

BEST AVAILABLE COPY
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-010471

(43)Date of publication of application : 14.01.2000

(51)Int.CI.

G09B 29/00
 G01C 21/00
 G01S 5/02
 G06F 13/00
 G06T 1/00
 G09G 5/36

(21)Application number : 10-178645

(71)Applicant : ZENRIN CO LTD
 SFD KK

(22)Date of filing : 25.06.1998

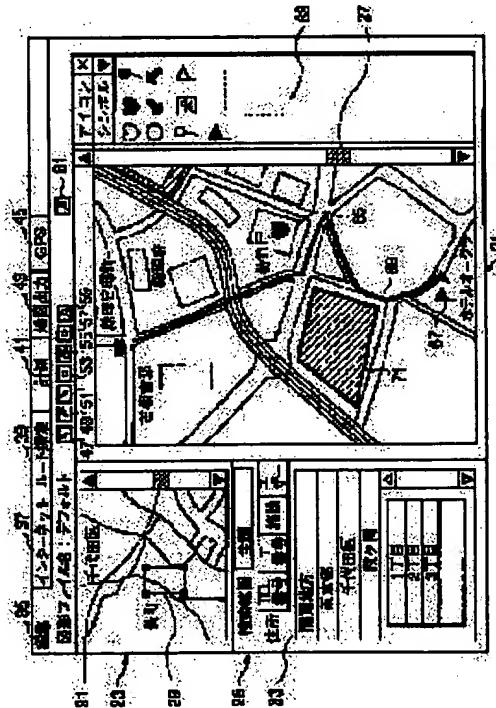
(72)Inventor : HARAGUCHI KOJI
 TSUTSUMI TATSUHIKO
 TABUCHI DAISUKE
 NAKAJIMA ICHIRO
 ITO TOMONORI

(54) MAP DISPLAY DEVICE AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance the utilization efficiency of a map display device utilizing a computer.

SOLUTION: A user is able to draw arbitrary user graphics, such as icons 65, 67, a segment 69 and a polygon 71 at a desired place on a map window 21 displayed by a computer. Further, the user can link actions, such as, for example, opening of an image file, opening of a home page of the internet and execution of a program, to the respective user graphics 65, 67, 69, 71. When the user clicks the desired user graphics, the action linked thereto is automatically executed. The user information linking the user graphics and the action can be uploaded to the information server on the internet. In addition, the downloading of various kinds of the user information uploaded to the information server is possible. The user graphics of the downloaded user information is automatically developed on the map.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.04.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

BEST AVAILABLE COPY

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] With the User Information editorial department which generates User Information with the user graphic form of the design which it was linked to the location which the user on said map specified as the map display which displays a map, and the user set up It is the map display which is equipped with the User Information storing section which saves said User Information generated by said User Information editorial department, and displays said user graphic form on said location on said map with reference to said User Information by which said map display is saved in the User Information storing section.

[Claim 2] Said User Information is the map display according to claim 1 which performs said action defined using said action information linked to said user graphic form, when a user chooses said user graphic form which said map display displayed on said map by predetermined actuation including the action information which defined action which it was linked to the shape definition information which defined said user graphic form, and said user graphic form, and the user set up.

[Claim 3] The map display according to claim 1 further equipped with the root retrieval section with the function which generates new User Information which has the root which searched and searched the root from the starting point specified by a user to a terminal point on said map as said symbol graphic form, and is stored in said User Information storing section.

[Claim 4] The map display according to claim 1 further equipped with the GPS section with the function which is made to link to the location on said map corresponding to the LAT LONG which it is usable and was received from said GPS receiver combining the GPS receiver, generates said new User Information, and is stored in said User Information storing section.

[Claim 5] said User Information which other equipments and a communication link are possible and said display itself has through a communication network -- said communication network -- leading -- said -- others -- equipment -- transmitting -- and -- said -- others -- equipment to a communication network -- leading -- said -- others -- the map display according to claim 1 further equipped with the communications department which receives User Information which equipment has and stores in said User Information storing section.

[Claim 6] the HTML file in which User Information which said map display itself has [said communications department] was included -- it is -- said -- others -- the transmitting section which creates the transmitting HTML file which should be transmitted to equipment -- said -- others -- the map display according to claim 5 which has the receive section which acquires said another User Information and stores in said User Information storing section from said receiving HTML file in which it is the receiving HTML file received from equipment, and another User Information was included.

[Claim 7] The map display according to claim 6 with which said HTML file has the pair of a predetermined comment tag, and said User Information is described between the pairs of said comment tag.

[Claim 8] The map display according to claim 6 with which said communications department receives said receiving HTML file which actuation was possible, carried out said WWW browser, and was made to upload said transmitting HTML file to the predetermined information server on the Internet, and said WWW browser downloaded from said information server combining the WWW browser.

[Claim 9] The map display according to claim 6 which receives said receiving HTML file attached to the electronic mail which said communications department made address and transmit the electronic mail which actuation was possible, and carried out said electronic mail application and attached said

transmitting HTML file to the address specified by a user combining electronic mail applique-SHON, and said electronic mail application received.

[Claim 10] The map method of presentation which has the step which generates User Information with the user graphic form of the design which it was linked to the step which displays a map, and the location specified by the user on said map, and the user set up, the step which save said User Information generated by said User Information editorial department, and the step which display said user graphic form on said location on said map currently displayed with reference to said User Information saved.

[Claim 11] Said User Information is the map method of presentation according to claim 10 which has further the step which chooses said user graphic form which answered user actuation and displayed on said map, and the step which perform said action defined using said action information linked to said selected user graphic form including the action information which defined action which it was linked to the shape definition information which defined said user graphic form, and said user graphic form, and a user set up.

[Claim 12] The map method of presentation according to claim 10 which has further the step which searches the root from the starting point specified by a user to a terminal point on said map, and the step which generates new User Information which has the searched root as said symbol graphic form, and is stored in said User Information storing section.

[Claim 13] The step which is made to link to the location on the step which receives LAT LONG from an account GPS receiver, and said map corresponding to the received LAT LONG, generates said new User Information, and is stored in said User Information storing section, and the map method of presentation according to claim 10 which it has further.

[Claim 14] the step which transmits said User Information which said display itself has to other equipments -- said -- others -- User Information which equipment has -- said -- others -- the map method of presentation according to claim 10 which has further the step received from equipment, and the step which displays the user graphic form included in said received User Information on said map currently displayed.

[Claim 15] The step which creates the HTML file in which User Information which said map display itself has was included, The step which transmits said transmitting HTML file to other equipments, and the step which receives the receiving HTML file in which another User Information was included from equipment besides the above, The map method of presentation according to claim 10 which has further the step which acquires said another User Information from said receiving HTML file, and the step which displays the user graphic form included in acquired User Information besides the above on said map currently displayed.

[Claim 16] The map method of presentation according to claim 15 with which said HTML file has the pair of a predetermined comment tag, and said User Information is described between the pairs of said comment tag.

[Claim 17] The step which generates User Information with the user graphic form of the design which it was linked to the step which displays a map, and the location specified by the user on said map, and the user set up, The step which saves said User Information generated by said User Information editorial department, The record medium which recorded the program for making a computer perform the step which displays said user graphic form on said location on said map currently displayed with reference to said User Information saved and in which computer reading is possible.

[Claim 18] the step which transmits said User Information which said display itself has to other equipments -- said -- others -- User Information which equipment has -- said -- others -- the record medium which recorded further the program for making a computer perform the step received from equipment, and the step which displays the user graphic form included in said received User Information on said map currently displayed and in which computer reading according to claim 17 is possible.

[Claim 19] It is the record medium which it is the HTML file which has the pair of a predetermined comment tag, and User Information is described between the pairs of said comment tag, and recorded said HTML file including the link information for linking said User Information to the specific location on the map which a computer displays, and the definition information on a user graphic form and in which computer reading is possible.

[Claim 20] The information server for map equipment equipment equipped with the upload section which two or more map displays and a communication link are possible, and receives User Information from the 1st map display through a communication network, the User Information preservation section which saves said received User Information, and the download section which answers a demand from the 2nd map

display and transmits said User Information saved to said 2nd map display.

[Claim 21] The information server according to claim 20 which is an information server which leads the Internet, and uploads and downloads an HTML file and by which said User Information is included in said HTML file.

[Claim 22] How to relay transmission and reception of User Information between the map displays which have the step which receives User Information from the 1st map display through a communication network, the step which saves said received User Information, and the step which answers a demand from the 2nd map display and transmits said User Information saved to said 2nd map display.

[Claim 23] The record medium which recorded the program for making a computer perform the step which receives User Information from the 1st map display through a communication network, the step which saves said received User Information, and the step which answers a demand from the 2nd map display and transmits said User Information saved to said 2nd map display and in which computer reading is possible.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a map display with the function to use a communication network like especially the Internet, with respect to the map display using a computer.

[0002]

[Description of the Prior Art] The map display of the computer applications which read the map data of the area of a user request from a map database, and are displayed on a display is known. On the other hand, this kind of equipments [many of] provide a target with the map prepared for the database at a user, and a user is in the passive position of seeing or reading the offered map, chiefly.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although the application of a map is very large, the conventional map display only provides a user with the information on geography or a road, and a user's various applications do not respond to it flexibly.

[0004] Therefore, the purpose of this invention is to provide various applications with the map display which makes a map available.

[0005] Another purpose of this invention can make User Information (for example, the indicator of a house or friend's house, the introduction document of a favorite store, URL, guidance information, etc.) of arbitration link to the location of the arbitration on a map, and, thereby, is for each user to enable it to customize a map freely.

[0006] Another purpose of this invention transmits User Information made to link to a map with a certain map display to other map displays, may be made to link it like the map of other map displays, and, thereby, is again to enable exchange between the users of User Information.

[0007] Another purpose of this invention enables it to communicate User Information using the general-purpose data format of the Internet, and, thereby, is for many people to enable it to use a map.

[0008] Still more nearly another purpose of this invention is to utilize a computer, and expand or diversify the use application of a map.

[0009]

[Means for Solving the Problem] it has the User Information editorial department which generates User Information with the user graphic form of the design which the map display was linked to the map display which displays a map, and the user appointed location on this map by ** obtaining in the 1st viewpoint of this invention, and the user set up, and the User Information storing section which saves that User Information. And according to this map display with which a map display displays a user graphic form on the above-mentioned user appointed location on a map with reference to User Information saved in the User Information storing section, a user can set up User Information with the user graphic form of arbitration, and can make it stick and display on the location of the arbitration on a map.

[0010] With the suitable operation gestalt, the definition information on a user graphic form and the action information which defined action (for example, a program is performed [opening the homepage of the Internet which opens a file,]) which linked to the user graphic form and the user set up are included in User Information. And a user's selection of the user graphic form displayed on the map performs action linked to the user graphic form. According to this map display, since action of user arbitration can be linked to the user graphic form on a map, the application of a map becomes variegated.

[0011] With a suitable operation gestalt, k which registers the root for which root retrieval was searched as a user graphic form, or sticks a user graphic form on the current position detected by GPS automatically is made.

[0012] It is possible to transmit User Information including a user graphic form to other equipments through a communication network with a suitable operation gestalt. It is possible to exchange User Information and to utilize among users, by this.

[0013] With a suitable operation gestalt, a map display includes User Information of self-possession in an HTML file, and it can upload to the information server on the Internet, or it can download the HTML file of User Information which other users uploaded from the information server. Thus, since User Information of a map may be circulated through WWW service of the Internet which has spread widely, the utility value of a map increases further. Moreover, it is also possible to send and receive the HTML file incorporating User Information as an attached paper of an electronic mail.

[0014] The new information server which offers circulation service of User Information of a map also offers this invention again.

[0015] Although this invention can be typically carried out by computer, the computer program for it can lead, and can install or load various kinds of media, such as disk mold storage, semiconductor memory, and a communication network, to a computer.

[0016]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, with reference to a drawing, 1 suitable operation gestalt of this invention is explained.

[0017] Drawing 1 shows the whole 1 operation gestalt configuration of the map use network system according to this invention.

[0018] The computers (henceforth a user terminal) 1A and 1B of a large number which a user uses, and -- can connect now with the server 5 for information interchange / offer on the Internet 3 (although it is called a "information server" and is a WWW server typically hereafter, the thing of other types is sufficient as a FTP server etc.). The map application 11 for performing edit of various User Information, retrieval of a location, etc. which were linked to the display of a map or the map as an application program is installed in each user terminals 1A and 1B and --, and the map application 11 has WWW browser 9 for communicating with the information server 5. Moreover, each user terminals 1A and 1B and -- can also be optionally equipped with GPS receiver 7 for measuring the LONG and the LAT of the current position.

[0019] The map application 11 can download various User Information which uploaded User Information of each user terminals 1A and 1B and -- which was made to link to each map and was edited from the user of others [**** / uploading to the information server 5] through the browser 9 through a browser 9 from the information server 5, and can link it to a self map. Thus, the information server 5 functions as a relay base for transmission and reception of User Information between users. Furthermore, the information server 5 is accumulating various useful information which various conventional informational magazines, a conventional travel guidebook, etc. offer as well as User Information, and each user terminals 1A and 1B and -- can download this like [those information] User Information, and it can be made to link it to each map. the following explanation -- since -- all the information that can be downloaded and can be made to link to a map is called "User Information." User Information is the linkfile of general-purpose formats, such as a JPEG image file linked to an HTML file and this, when being sent and received between the information servers 5 with user terminals 1A and 1B and --. Moreover, when electronic mail application is installed in user terminals 1A and 1B and --, user terminals 1A and 1B and the map application 11 of -- can also deliver User Information with other user terminals as an attached paper of e-mail through electronic mail application.

[0020] It has each user terminals 1A and 1B, the function of -- which displays a map as the map application 11 was mentioned above, the function to edit User Information linked to the map, the function to search the location on a map, the function that communicates User Information through the Internet. Hereafter, the function and actuation of this map application 11 are explained to a detail.

[0021] Drawing 2 shows an example of the graphic user interface (GUI) which the map application 11 displays on the display screen of a computer.

[0022] This GUI has the map window 21 which displays a map on a large screen area, the guide window

23 which displays a map on a small screen area, and the retrieval window 25 which displays a retrieval menu. There is a scale slider bar 27 in the right flank of the map window 21, and if this is operated, the scale of the map displayed on the map window 21 is changeable. The range guide 29 showing the range of the map which the map displayed on the map window 21 and the map which carries out a main coordinate in common are displayed, and is displayed on the map window 21 of a frame form is also displayed on the guide window 23. By holding that angle with cursor and carrying out enlarging or contracting of this range guide 29, the scale of the map currently displayed on the map window 21 is also changeable. There is a scale slider bar 31 for changing the scale of the map of the guide window 23 in the right flank of the guide window 23. The scale of the guide window 23 is changeable independently of the scale of the map window 21. Also on the map window 21 or the guide window 23, cursor can be moved (by for example, right-click of a mouse), a map can be scrolled, and the map of both the windows 21 and 23 interlocks and is scrolled. By carrying out skillful ***** of the map window 21 and the guide window 23, grasp of a map, migration of a map in a request location, etc. become easy.

[0023] The retrieval menu 33 for searching the location on a map by using the name of a place, the telephone number, a zip code, a facility name, the User Information name, etc. as a search key is displayed on the retrieval window 25. If the item of arbitration is specified on the retrieval menu 33, it will move so that the location of an assignment item may be automatically located by the map of the map window 21 and the guide window 23 at the main coordinate.

[0024] Two or more tool bars 35-45 for doing the activity of "edit", the "Internet", "root retrieval", "measurement", a "map output", and "GPS" are arranged in piles at the topmost part of this GUI. By clicking the tab of these tool bars 35-45, the tool bar can be displayed on a front face. In the example of illustration, a front indication of the edit tool bar 35 is given.

[0025] The edit tool bar 35 is used when carrying out creation edit of User Information linked to the map. the user graphic form (the following icons, a segment, and a square --) then, drawn on the map A polygon, an ellipse, An alphabetic character etc. On the graphic form selection tool 47 for choosing, and a map, an icon On the icon tool 49 for sticking, and a map, a segment The alphabetic character tool 59 for drawing an alphabetic character on the ellipse tool 57 for drawing a circle and an ellipse on the polygon tool 55 for drawing a polygon on the square tool 53 for drawing a square on the segment tool 51 for drawing and a map and a map and a map etc. is prepared. Furthermore, a user attaches the name of arbitration or the action tool 61 for making action (for example, a program being performed [opening the map which opens an HTML document and which opens an image,]) of arbitration link is also prepared for the user graphic form on a map. User Information consists of sets with the user graphic form and the linked action information drawn on the map using these tools.

[0026] The Internet tool bar 37 is used, when upload to the information server 5 or downloading from the information server 5, or User Information is attached to an electronic mail and is transmitted and received. The root retrieval tool bar 39 is used when carrying out automatic retrieval of the root until it reaches [from the starting point which the user specified on the map at arbitration] a terminal point through a point [course]. The measurement tool bar 41 is used when measuring the size and distance of a user graphic form, a duration, etc. The map output tool bar 43 is used, when printing the map of the selected range or outputting to external storage as a file. The GPS tool bar 45 can be used when having equipped with GPS receiver 7, and in response to the LAT LONG of the current position from GPS receiver 7, when displaying the current position on a map, it is used. Although not illustrated, the various tools for each activity are prepared for these tool bars 37-45.

[0027] The tool for registering the searched root on a map as a user graphic form of a segment is also prepared for the root retrieval tool bar 39. The tool for registering on a map the passage root to which each [under / as a user graphic form of an icon / migration] current position at the time was connected for the current position as a user graphic form of a segment, respectively is also prepared for the GPS tool bar 45. By registering as a user graphic form, a user can edit this freely, or the retrieval root, the current position, and the passage root can upload and download it, or can be attached now to an electronic mail.

[0028] Hereafter, the editing task of User Information using the edit tool bar 35 is explained to a detail.

[0029] If the edit tool bar 35 is indicated by front and the icon tool 49 is clicked, as shown in drawing 2, an icon box 63 will pop up on the map window 21. An icon can be stuck on that location, if the icon of

arbitration is chosen from the inside of this icon box 63 and it drags and copies to the location of the arbitration on the map in the map window 21. By this approach, the icon 65 of a heart form is stuck on the location of the Patent Office on a map in the example of drawing 2. Moreover, attachment of an icon is performed also when the current position is measured and saved using the GPS tool bar 45. The icon 67 for GPS (for example, flag type) is stuck on the location of Hotel Okura as a result of having measured and saved [in the location of Hotel Okura] the current position in the example of drawing 2 by this approach at GPS.

[0030] Although it will not illustrate if the segment tool 49 in the edit tool bar 35 is clicked, the auxiliary tool box for drawing a segment pops up. In the condition, if two or more points of the arbitration on the map in the map window 21 are specified by click, a part for the polygonal line which connected those appointed points in a straight line will be drawn on a map. By this approach, the segment 69 which shows the path from the crossing in front of the Prime Minister's official residence to Hotel Okura via the Patent Office front is drawn in the example of drawing 2. Processing which places the user graphic form of such a segment on a map is performed also when the root is searched and saved using the root retrieval tool bar 39. For example, if the crossing in front of the Prime Minister's official residence is made into the starting point, the Patent Office is made into a point [course] and root retrieval is performed by making Hotel Okura into a terminal point in the example of drawing 2, the root like a segment 69 will be searched, and if this is saved, it will be registered as a user graphic form like the case where a segment 69 draws with the segment tool 49.

[0031] Although it will not illustrate if the square tool 51, the polygon tool 53, the ellipse tool 57, or the alphabetic character tool 59 in the edit tool bar 35 is clicked, the auxiliary tool box for drawing a square, a polygon, a circle and an ellipse, or an alphabetic character pops up. If specify the point of the arbitration on the map in the map window 21 by click, a drag adjusts graphic form size or an alphabetic character input is performed in the condition, a square, a polygon, a circle and an ellipse, or an alphabetic character will be drawn on the appointed point. By this approach, the polygon 71 is drawn on the block catty-corner from the Patent Office in the example of drawing 2.

[0032] The user graphic form of arbitration can be drawn on the location of the arbitration on a map as mentioned above. These user graphic forms were not directly added to map data, are defined as graphic data with another map data, and are managed, and are logically linked to the location on a map (LONG LONG), and are displayed as the map in piles so that clearly from next explanation. Therefore, addition of a user graphic form, elimination, an alteration, etc. are possible, without adding modification of what to the map itself.

[0033] In this way, if the graphic form selection tool 47 in the edit tool bar 35 is clicked after arranging a user graphic form on a map, it will be in the condition that the user graphic form on a map can be chosen. If the action tool 61 is continuously chosen [click the user graphic form of the request on a map, and] and clicked in this condition, a name and the action registration box 81 as shown in drawing 3 will pop up. A genre and a name can be given to the selected graphic data, or action of arbitration can be made to link with this box 81.

[0034] That is, in this box 81, the genre registration field 83 and the name registration field 85 are located, and the name of a place (address) of that user graphic form is entered by the genre registration field 83 as a default name in first stage in a default genre "the undefined" and the name registration field 85. A user can input the genre and name of arbitration into the fields 83 and 85 of *****. For example, in the case of the heart icon 65 shown in drawing 2, as shown in drawing 3 in first stage, the default genre "the undefined" and the default name "near Chiyoda, Tokyo Kasumigaseki" are entered, but a user can enter a genre "government and municipal offices", the genre of arbitration called a name "the Patent Office", and a name. The name registered here can be used in order to identify a user graphic form, and a genre can be used in order to carry out classification arrangement of the user graphic form.

[0035] Furthermore, in the name and the action registration box 81 shown in drawing 3, the setting panels 91-97 of "action selection", a "image", the "address", a "comment", "a detail setup", and "a contents check" are arranged in piles. By clicking the tab of each panels 91-97, the panel can be indicated by front. In the example of drawing 3, a front indication of the action selection panel 91 is given. By this action selection panel 87, action made to link to a user graphic form can be set up alternatively. As shown in drawing 3,

there are three sorts, "a program is performed" (field 103), in action which can be chosen. ["with no action" (field 99), "a viewer being opened" (field 101), and] Although default action "with no action" is chosen in first stage, a user can choose action of arbitration by turning on the radio button in the action field 99,101 or 103. When action "a viewer is opened" is chosen, it chooses further that it "the homepage of the Internet is opened" as detail action. ["HTML created newly is opened" or "a map being opened" or, "an image image being opened" or, and] Here, when "the homepage of the Internet is opened" is chosen, URL of the homepage is also further registered into the URL field 107. Moreover, when action "a program is performed" is chosen, the directory + file name of the program, and in being required, it also registers an argument into the fields 109 and 111 further. Furthermore, apart from these actions, the subaction "automatic scrolling activation" can also be chosen by putting a check mark into the check box 105, and a scrolling duration can be registered into the field 113.

[0036] Action set up here specifies the actuation which the map application 11 performs automatically, when a user graphic form is clicked on the map window 21. That is, it specifies performing no "he having no action." It specifies, respectively opening the image image specified by the approach "an image image is opened" mentions later opening the map specified by the approach specify opening the HTML document drawn up by the approach of "HTML created newly is opened" mentioning later, and "a map is opened" mentions it later on the map window 21. It specifies opening URL which registered "the homepage of the Internet is opened" into the field 107, and specifies starting the program registered into the field 109 "which performs a program" using the argument of the field 111. For example, if it clicks on the heart icon 65 of the Patent Office which showed drawing 2, action which opens automatically the HTML document which introduced the Patent Office of opening the homepage of the Patent Office which opens the photograph of the Patent Office which opens the map in the area centering on the Patent Office, or starting an online electronic application program can be specified.

[0037] Furthermore, when especially a user graphic form is a segment, the check mark was put into "automatic scrolling activation" and the segment is clicked on the map window 21, as the map window 21 and the guide window 23 trace the segment from the starting point to a terminal point, they scroll a map over the registered scrolling business time amount in the central point of each window. For example, when this subaction was set as the segment 69 shown in drawing 2 and this segment 65 is clicked, the route from the crossing in front of the Prime Minister's official residence to Hotel Okura via the Patent Office is guided by automatic map scrolling. This function is applicable to a route check etc.

[0038] Now, when "a viewer is opened" is chosen by the action selection panel 87 shown in drawing 3, as the tab of the image panel 89 is clicked next and it is shown in drawing 4, the image panel 89 can be indicated by front.

[0039] Assignment of an image file and a setup of a map can be performed by this image panel 89. That is, an image file can be specified by registering the directory + file name of an image file into the field 115. Moreover, a map can be set up by carrying out scrolling and scale adjustment by the same approach as the map window 21 which showed the map setting window 119 to drawing 2. And the specified image or the set-up map can be alternatively set up effectively with a radio button. Here, if the specified image file is set up effectively, in the case of action of "opening HTML created newly", the assignment image file will be linked to the HTML document opened, and, in the case of action of "opening an image image", the image image opened will become the assignment image file. On the other hand, if the set-up map is set up as it is effective, in the case of action of "opening HTML created newly", the image file of the setting map will be linked to the HTML document opened, and, in the case of action of "opening a map", the map opened will turn into the setting map.

[0040] When "HTML created newly is opened" is chosen especially while the action selection panel 87 shown in drawing 3 "opens a viewer", a front indication also of the address panel 91, the comment panel 93, the detail setting panel 95, and the contents check panel 97 besides the image panel 89 can be given, respectively.

[0041] Drawing 5 shows the address panel 91 which indicated by front, and can register the zip code (the location on the map with which the user graphic form was placed typically, and facility) of arbitration to indicate to an HTML document, the address, the telephone number, a FAX number, Homepage URL, and a mail address here. Drawing 6 can show the comment panel 93 which indicated by front, and can register

name and mail address of the comment (typically, related with the location and facility on the map with which the user graphic form was placed) of arbitration to indicate to an HTML document, and the implementer of this HTML document, and Homepage URL here. Drawing 7 can show the detail setting panel 95 which indicated by front, and can register assignment of the external editor in the case of making an HTML document using a setup about the color scheme of an HTML document etc., and an external HTML editor etc. here.

[0042] If the "O.K." carbon button 115 of the bottom of this name and action registration box is clicked after performing registration of the genre to a user graphic form, a name, and action on a name and the action registration box 81 as mentioned above, a name and the action registration box 81 will close, and the registered contents will be decided. When action of "opening HTML created newly" is chosen at this time, based on the settled contents of registration, an HTML document is generated automatically by map application with decision of the contents of registration. Then, if a name and the action registration box 81 are opened again, the tab of the contents check panel 97 is clicked and the contents check panel 97 is opened after choosing the same user graphic form once again, the display image of that HTML document can be checked. As it shows drawing 8, the display of the information of implementers who registered and who commented and registered, such as a name, a genre, a confirmed assignment image or a setting map, and a zip code, the address which were registered and which were registered, updating (creation) time, etc. is included.

[0043] A user graphic form can be arranged in the location of the arbitration on a map as mentioned above, and the name of arbitration, a genre, action, etc. can be attached to this. After terminating this editing task, as it already explained that the user graphic form of arbitration was clicked on the map window 21, registered action is performed automatically. If the action is "opening HTML created newly", the display of an HTML document as shown in drawing 8 will be performed.

[0044] Processing actuation of the map application 11 for realizing the above function is shown in drawing 9 - drawing 13. Drawing 9 shows the processing flow when editing User Information.

[0045] As shown in drawing 9, the map application 11 has the action file 135 for registering the name attached to the graphic form file 133 and these user graphic form for registering the information on the file (icon file) 131 of the picture of the icon of a large number prepared beforehand, and various user graphic forms, a genre, and action (.).

[0046] As shown in drawing 9, when actuation in which a user draws a user graphic form on a map using the tools 47-59 shown in drawing 2 is performed (step S1), map application The information which defines the user graphic form is created, and it registers with the graphic form file 133 (S2), and the user graphic form is displayed on the map window 21 (S3), default action information is generated about the user graphic form, and it registers with the action file 135 (S4). To the user shape definition information registered into the graphic form file 133 The only graphic form ID in the whole world assigned to the user graphic form (this) it is generable by the well-known predetermined approach -- the type (for example, an icon --) of a user graphic form The condition of whether user graphic forms, such as a segment and a square, are chosen, ID of the action information attached to the user graphic form (action ID), a user graphic form -- the LONG and the LAT (for example, the arrangement point of an icon --) of an arrangement point The information on a control point (for example, the LONG and the LAT of each polygonal top-most vertices, the dimension of the radius of a circle, etc.) that the configuration and size of LONG, such as the starting point of a segment and the central point of a circle, the LAT, and a user graphic form are defined, and in the case of an icon, the file name of the icon file 131 etc. is included. To the action information registered into the action file 135 A zip code, the address, the telephone number, a comment, etc. which are indicated to the name of Action ID and a user graphic form, and a genre and its HTML in the case of "opening HTML created newly", the number (for example, 0: "with no action" and 1: "HTML created newly is opened" --) of an action class 2: "a map is opened", 3: "an image image is opened", 4: "the homepage of the Internet is opened", 5: "a program is performed" etc. and action file names (that is,) HTML and the image image which should be opened, the file name of a program, or URL of a homepage, The scrolling flag which shows whether automatic scrolling is performed, the open mode which specifies how to open in the case of "opening a map" The map opening information that the LAT LONG of the center position of the map of the cases [for example,] in (whether the same scale as the time of a two-

dimensional map, a three-dimension map, and registration is reproduced, whether it opens in another window, and the cases) of "opening a map", a scale, etc. were specified etc. is included.

[0047] Moreover, if actuation which chooses a user graphic form is performed after clicking the graphic form selection tool 47 which the user showed to drawing 2 (S5), the map application 11 will be changed into the condition that the selected user graphic form can be edited. If actuation in which a user corrects that user graphic form is performed in this condition (S6), the map application 11 will update the user shape definition information in the graphic form file 133 according to a correction result (S6), and will display the corrected user graphic form on the map window 21 (S8).

[0048] Moreover, if the action tool shown in drawing 2 is clicked after a user chooses a user graphic form, the map application 11 will pop up the name and the action setting box 81 shown in drawing 3, and a user will enable it to input input (S9) of a name and a genre, definition (S10) of action, setup (S11) of an image and a map, and other various action related information mentioned above (S12). If a user performs such alter operation, the map application 11 will update the action information in the action file 135 according to the contents of an input (S13). In addition, the map application 11 creates and saves HTML file 137 according to the action information for which set-up action was registered in "opening HTML created newly" (S14). Furthermore, in linking an image image and a map image to this HTML file 137, the file 139 of that image image which should be linked and map image is also created and saved, and it puts the link information to that file 139 into HTML file 137.

[0049] Moreover, if the contents check panel 97 in a name and the action setting box 81 is clicked after a user chooses the user graphic form with which action "HTML created newly is opened" is set up (S15) The map application 11 creates HTML file 137 which performs the above-mentioned step S14 and is linked to a user graphic form as action, and opens the HTML file 137, and displays it on the contents check panel 97 (S16).

[0050] Drawing 10 shows processing flow in case the map application 11 performs root retrieval.

[0051] First, a user is the starting point of the root, and a point [course] (you may not be and) on the map window 21. And there may be two or more points, when a terminal point is specified and retrieval activation is directed (S21), the map application 11 The root of the road from those starting points to a terminal point via a point [course] is searched based on map data, the polygonal-line part information which shows the searched root is generated, and this is displayed on the map of the map window 21 (S22, S23). Next, if a user directs root preservation (S24), by using definition information for the polygonal line as a user graphic form, it will register with the graphic form file 133, and the map application 11 will register default action information (a genre is root retrieval and a name is the address of the starting point, automatic scrolling-on, etc.) into the action file 135 (S25).

[0052] Drawing 11 shows processing flow in case the map application 11 performs current position detection by GPS.

[0053] The map application 11 acquires the LONG and LAT information on the current position from GPS receiver 7 (S31), and this current position displays that the map of the map window 21 becomes the center position of the map window 21 (S32). If a user directs preservation of the current position (S33), the map application 11 sticks a predetermined default icon on the current position, and the user shape definition information on the icon will be registered into the graphic form file 133, and it will register default action information (a genre is GPS and a name is the current position etc.) into the action file 135 (S34).

[0054] Thus, once the retrieval root and the current position are registered as a user graphic form, edit processing not more than step S5 shown in drawing 9 about this user graphic form can be performed.

[0055] Drawing 12 shows processing flow when the map application 11 shows the map in the map window 21 in the usual condition (that is, condition that processing using the taskbars 35-45 shown in drawing 2 is not performed).

[0056] The map application 11 acquires the map data of the specified area which should be displayed on the map window 21 from the map database 141 prepared beforehand, and displays them on the map window 21 by the scale which had this specified (S41). When it checks whether a user graphic form exists in the map range displayed on the map window 21 at this time with reference to the graphic form file 133 and a user graphic form exists, that user graphic form is also displayed in the map window 21 in piles on a map.

[0057] If a user clicks the user graphic form of either of the map windows 21 (S43), the map application 11 will read the action ID corresponding to the clicked user graphic form from the graphic form file 133, and will read and analyze action information with the action ID from the action file 135 (S44).

[0058] It is set as the action information, and when action is "HTML created newly being opened" or "opening the homepage of the Internet", the map application 11 specifies URL of the Internet set as the local directory + file name of HTML file 137 set as the action information, or its action information by the argument, and starts WWW browser 9 (S45). Thereby, a browser 9 opens and displays the local HTML file 137, or downloads the HTML file of a homepage from the URL, and opens and displays this.

[0059] Moreover, it is set up, and when action is "opening an image image", the map application 11 specifies the directory + file name of the local image file 143 set up by the argument, and starts an image viewer (S45). Thereby, an image viewer opens and displays the image file 143.

[0060] Moreover, it is set up, and when action is "opening a map", using information set up, such as LONG LAT of the central point of a map, and a scale, the map application 11 reads the data of the map which should be opened from the map database 141, and displays them on the map window 21 (S47). Moreover, it is set up, and when action is "performing a program", the map application 11 specifies and starts the argument which is having the program 145 set up set up (S48).

[0061] Furthermore, when automatic scrolling is set as ON, in accordance with the segment of a user graphic form, it has the business time amount set up, and the map of the map window 21 is scrolled automatically (S49).

[0062] Thus, if a user graphic form is clicked on a map, since various actions set up beforehand will be performed automatically, it becomes possible by carrying out skillful ***** of this function to complete the very convenient map which matched each user's use purpose. For example, a map is utilizable for various applications, such as a town news magazine, a travel guide, a recollections album of a trip, an address book, and a path guide plate, moreover, it is much more flexible than the thing of the conventional paper base, and is dynamic, and interesting usage is possible.

[0063] Next, the processing actuation when uploading User Information which edited as mentioned above and was made to link to a map to the information server 5, or downloading User Information which others uploaded from the information server 5 is explained to a detail with reference to drawing 13 - drawing 18. these -- processing -- < -- A HREF -- = -- " -- / -- Tokujitu/tjitemdrw . -- ipdl?N -- 0000 -- = -- 237 -- & -- N -- 0500 -- = -- one -- E_N -- / -- ; -- > -- = -- ? -- > -- ? -- ; -- eight -- > -- / -- / -- & -- N -- 0001 -- = -- 517 -- & -- N -- 0552 -- = -- nine -- & -- N -- 0553 -- = -- 000004 -- " -- TARGET -- = -- "tjitemdrw" -- > -- drawing 2 -- having been shown -- the Internet -- a tool -- a panel -- 37 -- a front face -- a display -- carrying out -- having made -- a condition -- carrying out -- having .

[0064] Drawing 13 shows the flow of processing in case the map application 11 uploads User Information to the information server 5.

[0065] First, if the user graphic form of the number of the arbitration which a user wants to upload is chosen on the map window 21 (S51), the shape definition information on the selected user graphic form is read from the graphic form file 133 (S52), and the map application 11 will find the action information on the user graphic form for the action ID within the shape definition information from the action file 135 to reliance, and will read this (S53).

[0066] Next, the map application 11 performs creation processing of the HTML file for upload (S54-S56). HTML file 137 (that is, it is the file which the map application 11 created by edit processing of User Information mentioned above, and the display image is as having illustrated to drawing 8) which serves as the original form of the HTML document for upload at step S54 is read first. <! shown in drawing 15 later mentioned in this HTML file 137 -- MAP AP -- The pair of the special comment tag > is beforehand written in that creation time. Although the pair of this special comment tag is a tag which disregards WWW browser 9 on a display as a mere comment, the map application 11 is recognized as a tag only for [this] selves (this tag is hereafter called tag only for maps). Next, at step S55, the map application 11 inserts the shape definition information and action information which were previously read between the pairs of the tag only for maps of this HTML file 137. Now, the HTML file for upload is completed.

[0067] In addition, as already explained with reference to drawing 7 , a user can also create an original HTML file in the edit process of User Information using the HTML editor of the exterior instead of the

map application 11. The HTML file of this user original creation is shown by the reference number 147 by drawing 13. About a user graphic form with HTML147 of this user original creation, the map application 11 newly creates the HTML file which serves as the original form of the HTML file for upload at step S54, inserts shape definition information and action information at step S55 between the tag pairs only for maps in that original-form HTML file, and creates the HTML file for upload. Furthermore, it progresses to step S56 and the map application 11 adds HTML file 147 of user original creation to the HTML file for upload. [0068] After the above processing, further, the map application 11 also adds that icon file 131 to the HTML file for upload, when the image files 143, such as a map linked to this and a photograph, and a user graphic form are icons, it creates the set of those files to it, and transmits the set of this file to it to the information server 5 (S57). Drawing 14 shows an example of the set (henceforth a work file set) of this file. This work file set 151 consists of HTML file 155 for upload, an icon file 131, a link image file 143, etc., as mentioned above. Finally at the time of the upload to the information server 5, the work file set 151 is first sent continuously for an end message 157 to the information server 5 by the start message 153.

[0069] Drawing 15 shows the example of description of HTML file 147 for upload.

[0070] <! mentioned above in this structure although the various contents which should be displayed among document structure tag pairs, such as <html>, </html>, <head>, </head>, <body>, and </body>, were described -- MAP AP -- There is a pair of the tag only for maps >, and the information 161 only for map applications is described between the pairs of the tag only for these maps.

[0071] In this information 161 only for map applications, the information 165 and 167 on one or more user graphic forms is contained, and each user graphic form information 165 and 167 consists of shape definition information 169 and action information 171, as mentioned above. those user graphic form information 165 and 167 -- < -- !. -- FIG OBJECT.....FIG OBJECT -- it is put in into the special comment tag >. Furthermore, the common information 163 which described the content ID 170 and the genre 172 to the whole work file set, the work name 174, etc. is also <! -- CORE.....CORE -- It is put in into the special comment tag >, and is inserted into the information 161 only for map applications. A user gives this common information 163 at the time of upload.

[0072] Drawing 16 shows the configuration and processing actuation of the information server 5 which receives upload of the work file set 151 mentioned above.

[0073] The information server 5 has the client communications department 171 for communicating with the map application 11, the user management section 173 which manages uploaded User Information according to a user, the genre Management Department 175 which manages uploaded User Information according to a genre, and the genre page editorial department 177 which edits the work list page for every genre as a functional module. moreover, on the storage 179 of the information server 5 The user transfer area 181 where uploaded User Information is written in first, The user management file 183 into which a user's information that the right of upload was granted is registered, The user contents management file 185 in which the content ID of uploaded User Information is stored according to the user, The user public presentation area 187 where uploaded User Information is stored according to the user and the genre contents management file 189 by which the uploaded content ID of User Information is stored according to the genre, the work list page 191 according to genre, And it has the homepage 193 as which the list of genres is displayed.

[0074] The client communications department 171 will permit upload only to the user registered into this file 183 with reference to the user management file 183, if a upload demand comes from a certain user's map application 11. Then, the client communications department 171 notifies the purport which received the work file set 151 uploaded from the map application 11, was temporarily accumulated in the user transfer area 181, and had upload to the user management section 173 corresponding to the user (for example, "user 1") concerned.

[0075] First, the user management section 173 which received the notice reads HTML file 155 for upload from the user transfer area 181, analyzes the information 161 only for map applications in it, and grasps content ID (for example, "A00001"), a genre (for example, "genre 1"), a work name (for example, "work 1"), etc. (S61). Then, the user management section 173 writes the grasped content ID "A00001" in the contents management file 170 corresponding to the user "a user 1" concerned (S62), and moves the work file set 151 to the area 188 for the content ID "A00001" concerned in the open area 187 corresponding to

the user "a user 1" concerned from the user transfer area 181 (S63). And the user management section 173 notifies content ID 1 "A00001", a user name "a user 1", a work name "a work 1", etc. to the genre Management Department 175 which manages the grasped genre "a genre 1" (S64).

[0076] The genre Management Department 175 which received the notice writes the content ID "A00001" in the contents management file 189 of the genre "a genre 1" concerned (S65), and notifies the genre page editorial department 177 of the genre "a genre 1" concerned of the content ID "A00001" and the user name "the user 1" of opposite Perilla frutescens (L.) Britton var. crispa (Thunb.) Decne., a work name "a work 1", etc. (S66).

[0077] The genre page editorial department 177 which received the notice creates the description 195 which shows the work concerned, and the link 197 from the work description 195 to the work file set 151 in the user public presentation area 187 based on a user name "the user 1", a work name "the work 1", etc. which were notified, and adds to the work list page 191 of the genre "a genre 1" concerned (S67).

[0078] Above, registration by the information server 5 of uploaded User Information finishes. The homepage 193 of the information server 5 has a list of description 199 and 201 of a genre name, and each genre name description 199 and 201 has the links 203 and 204 to the work list page 191 of a corresponding genre. Therefore, a user opens this homepage 193 first, by carrying out Cook of the description 199 of the request genre in it (for example, "genre 1"), can follow a link 203 and can open the work list page 191 of that request genre "a genre 1." As shown in drawing 17, there are the description 195 and 205 of the various works belonging to the genre concerned and --, by clicking the description 195 of the request work in it (for example, "work 1"), to the work list page 191, the link 197 shown in drawing 16 can be followed, and the work file set 151 of the request work "a work 1" can be downloaded to it.

[0079] Drawing 18 shows the map application 11 within the user terminal 1 when downloading User Information from the information server 5, and actuation of WWW browser 9.

[0080] Since the map application 11 specifies URL of the information server 5 and starts WWW browser 9 first at the time of download, a browser 9 opens the homepage 198 of the information server 5, and its ** is in user actuation from there, it follows a link, and downloads HTML file 147 for upload in the work file set 151 of a user request (S71). a browser 9 -- the HTML file 147 for upload -- opening -- displaying (S72) -- this is immediately closed after a display. Then, the map application 11 opens the HTML file 147 for upload, extracts the information 161 only for maps from the inside (S73), analyzes the action information 171 on each user graphic form in it (S74), and changes into the contents which can use the contents of the action information 171 within the user terminal 1 concerned (S75, S76, S77, S78, S79). That is, this is changed into "he has no action" when the action class within the action information 171 is "opening a program" (this (S75) may be performed by the map application 11 or the information server 5 by the side of upload). When an action class is "opening the homepage of the Internet", URL described by the action file name within the action information 171 presupposes that it remains as it is (S76). When an action class is "opening HTML created newly", the directory (this is a local directory in user-terminal Uchi by the side of upload) of the HTML file described by the action file name is rewritten to URL of the HTML file concerned in the information server 5 (S77). moreover -- the case where an action class is "opening an image image" -- a browser 9 -- leading -- the image file of the information server 5 to an object -- downloading -- this -- the predetermined directory in the user terminal 1 concerned -- saving -- an action file name -- predetermined directory + -- it rewrites to the image file name concerned (S78). Moreover, when an action class is "opening a map", description of the information for opening a map is left intact (S79).

[0081] Next, the map application 11 adds the shape definition information and action information on each user graphic form which are described by the information 161 only for maps to the graphic form file 133 and the action file 135, respectively (S80). Then, the graphic form file 133 is read (S81), and when the downloaded user graphic form is the icon which he does not know, the icon file of the icon is also downloaded from the information server 5, and is saved as a new icon file (S83). And the map window 21 is scrolled so that the LONG LAT of the downloaded user graphic form may take the lead in the map window 21, and the user graphic form is displayed on the map window 21 (S84).

[0082] The user graphic form which other users edited as mentioned above can be downloaded from the information server 5, and it can arrange in the same location on a map, and the same action can be made to

link substantially. It is possible to notify various useful User Information (the information on a path map and the restaurant to recommend, a travel guide, current position, etc.) among users.

[0083] Drawing 19 and drawing 20 show the actuation of the map application 11 when receiving at the time, and electronic mail application which transmits User Information by E-mail.

[0084] As shown in drawing 19 , at the time of transmission, the map application 11 makes a work file set like the time of upload (S91), draws up the transmitting document which used the work file set as the attached paper, starts electronic mail application, and passes the transmitting document to electronic mail application (S92). Electronic mel application will transmit the transmitting document, if a SEND statement is received from a user (S93) (S93).

[0085] As shown in drawing 20 , at the time of reception, electronic mail application displays reception mail with the symbol of an attached paper (S102). If predetermined actuation for a user to make map application opening the attached paper is performed (S103) Map application opens the attached paper and restores a work file set (S103). This work file set is stored in a predetermined directory (S104). Action signal transduction, such as rewriting the directory of the transmitting-side terminal described by the action file name in the HTML file for upload in a file set to the above-mentioned predetermined directory in the end of a local, is performed (S105). The user graphic form which added shape definition information and action information to the graphic form file and the action file in the procedure similar to the time of download, and was received is displayed on a map window (S106).

[0086] As mentioned above, although 1 operation gestalt of this invention was explained, this operation gestalt is the instantiation for explanation of this invention to the last, and is not the meaning which limits this invention only to these operation gestalt. Therefore, this invention can be carried out also with various gestalten other than the above-mentioned operation gestalt.

[Translation done.]

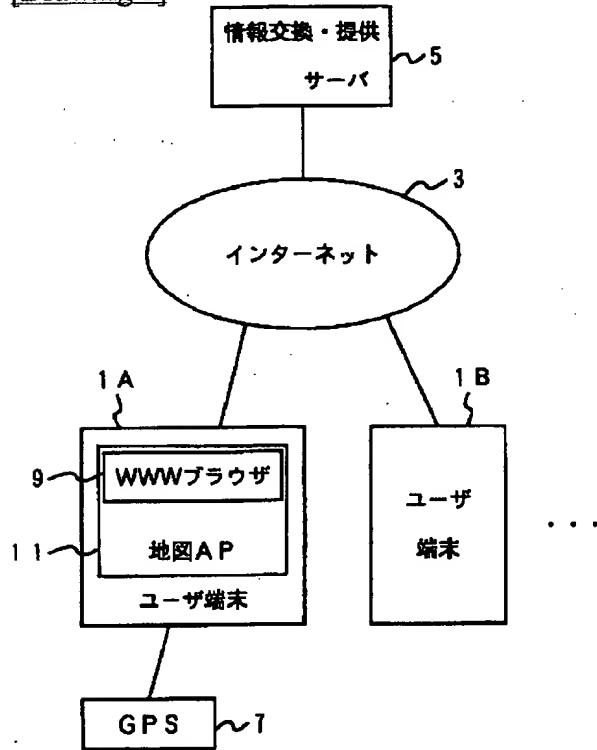
* NOTICES *

JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

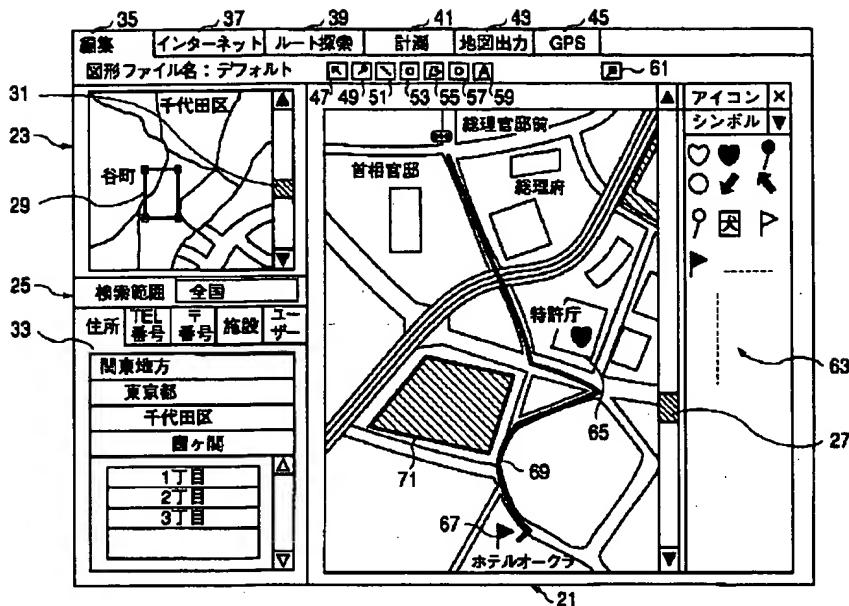
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

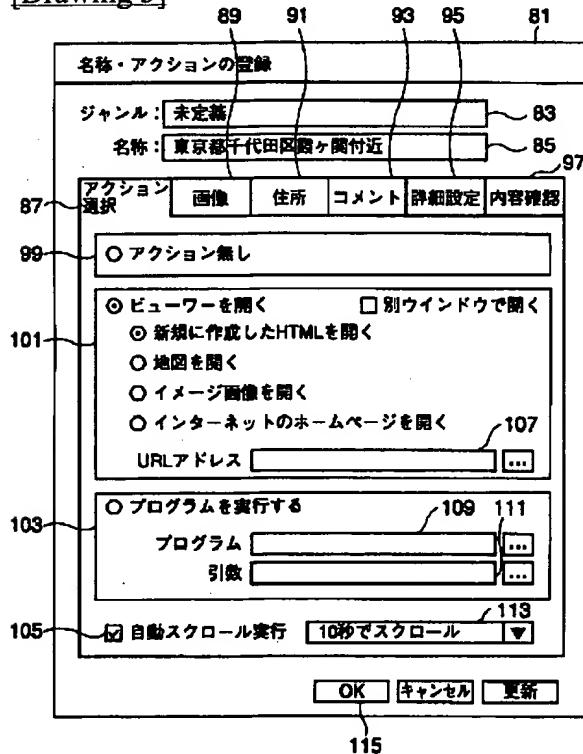
[Drawing 1]



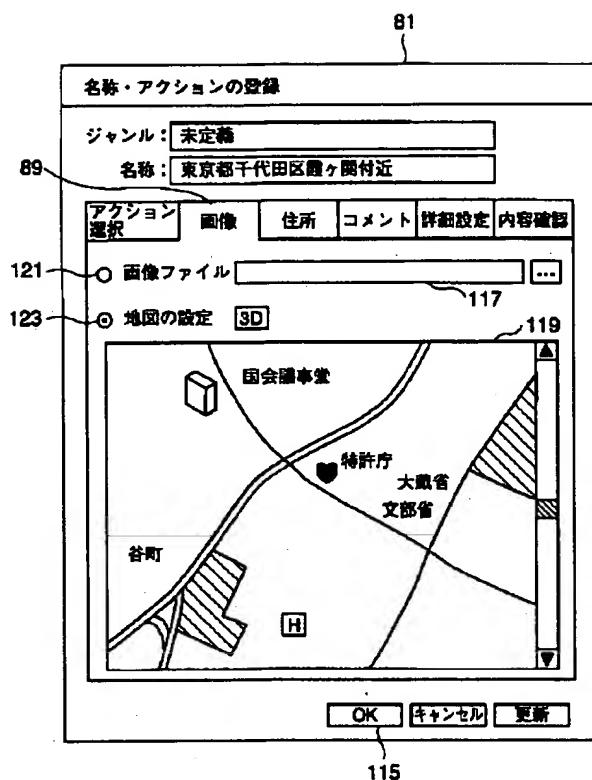
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]

91 81

名称・アクションの登録

ジャンル: 未定義

名称: 東京都千代田区霞ヶ関付近

アクション選択 画像 住所 コメント 詳細設定 内容確認

住所などの入力:

郵便番号 [input field]

住所 東京都千代田区霞ヶ関

電話番号 [input field]

FAX [input field]

ホームページ [input field]

メールアドレス [input field]

OK キャンセル 更新

115

[Drawing 7]

81 95

名称・アクションの登録

ジャンル: 未定義
名称: 東京都千代田区霞ヶ関付近

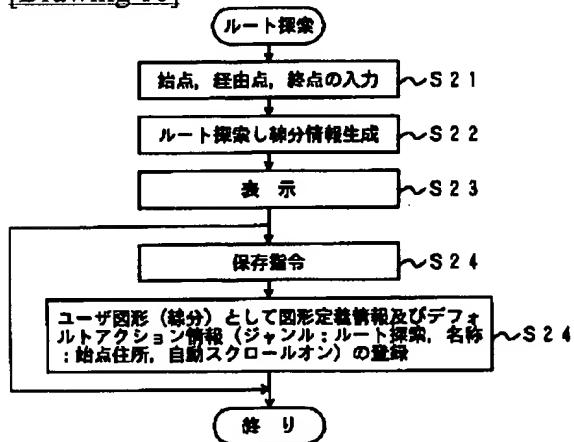
アクション 選択 画像 住所 コメント 詳細設定 内容確認

HTMLファイルの詳細設定:
 背景の画像 [...]
 背景色 [] ハイパー リンク色 []
 文字色 [] 表示済み リンク色 []

外部HTMLエディタの設定
 プログラム [] [...]
 [外部エディタを起動して編集を行う]
 [外部エディタによる編集を取り消す]

OK キャンセル 更新

[Drawing 10]



[Drawing 6]

81 93

名称・アクションの登録

ジャンル: 未定義

名称: 東京都千代田区霞ヶ関付近

アクション選択 画像 住所 コメント 詳細設定 内容確認

フォントの入力:

作成者情報

氏名

メールアドレス

ホームページ

OK キャンセル 更新

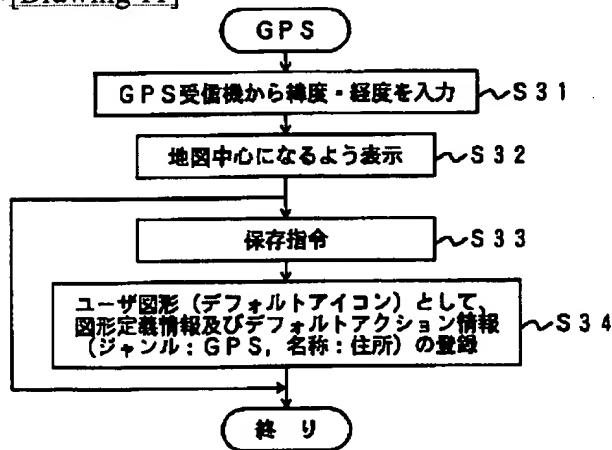
115

This is a screenshot of a Japanese web application for registering a location. The main title is '名称・アクションの登録' (Name and Action Registration). It includes fields for 'ジャンル' (Genre) and '名称' (Name), with '未定義' (undefined) and '東京都千代田区霞ヶ関付近' (Chiyoda-ku, Tokyo, near Sakurabashi) entered respectively. Below these are tabs for 'アクション選択' (Action Selection), '画像' (Image), '住所' (Address), 'コメント' (Comment), '詳細設定' (Advanced Settings), and '内容確認' (Content Confirmation). A large text area labeled 'フォントの入力:' (Font Input) with scroll bars is present. A section for '作成者情報' (Creator Information) contains fields for '氏名' (Name), 'メールアドレス' (Email Address), and 'ホームページ' (Home Page). At the bottom are buttons for 'OK', 'キャンセル' (Cancel), and '更新' (Update).

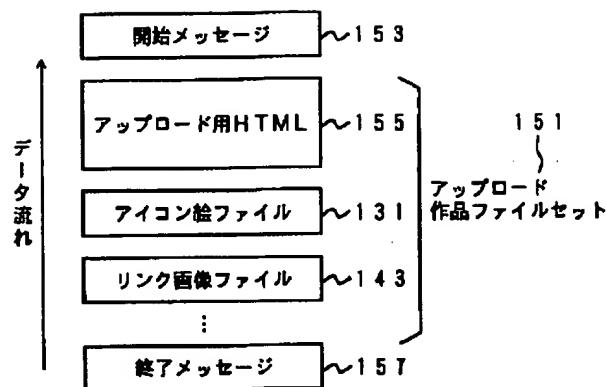
[Drawing 8]

特許庁	
ジャンル：官公庁	
<指定画像又は登録地図>	
郵便番号	
住所	
電話番号	
FAX番号	
ホームページ	
メールアドレス	
コメント：	
作成者：	
更新日時：	

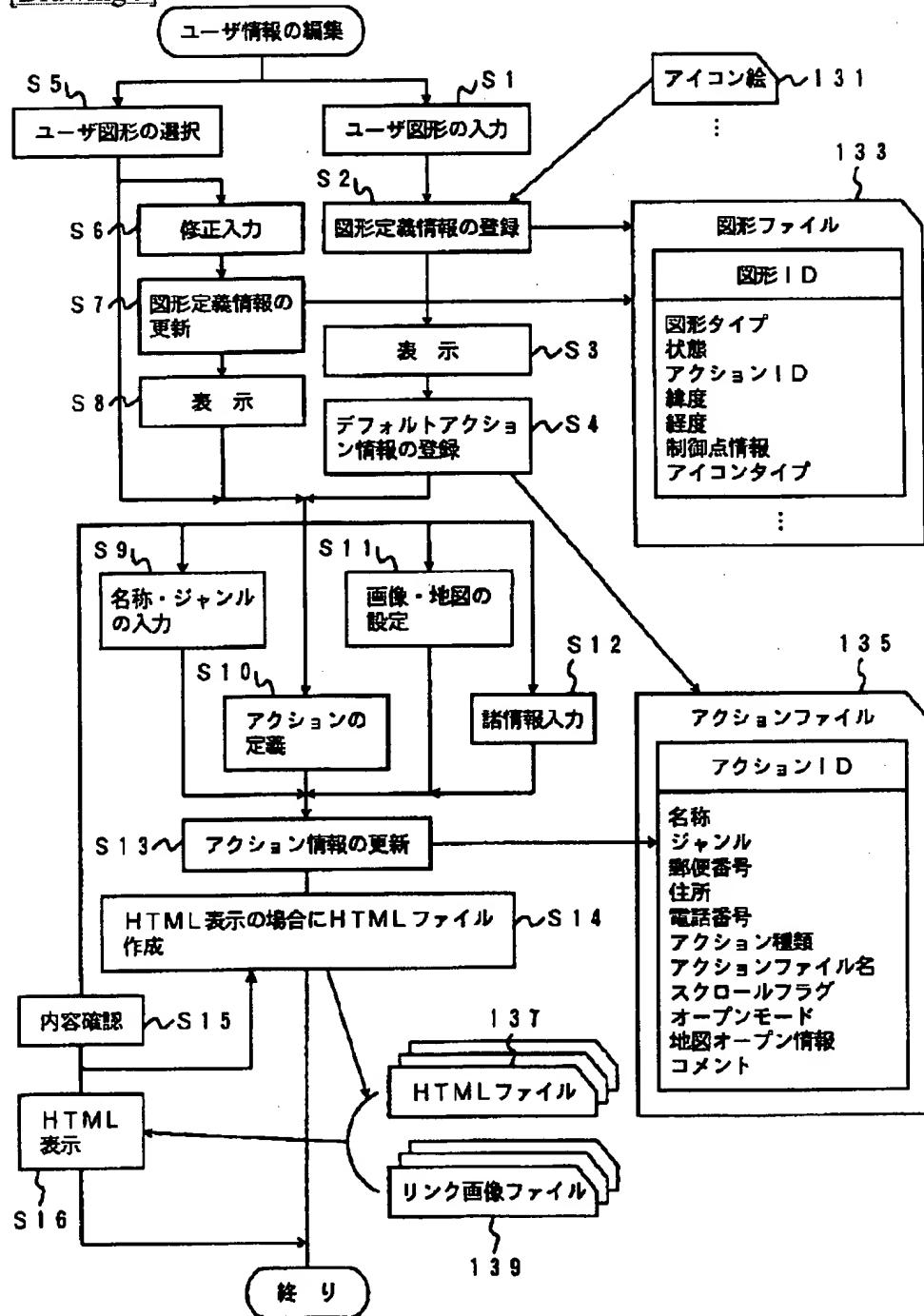
[Drawing 11]



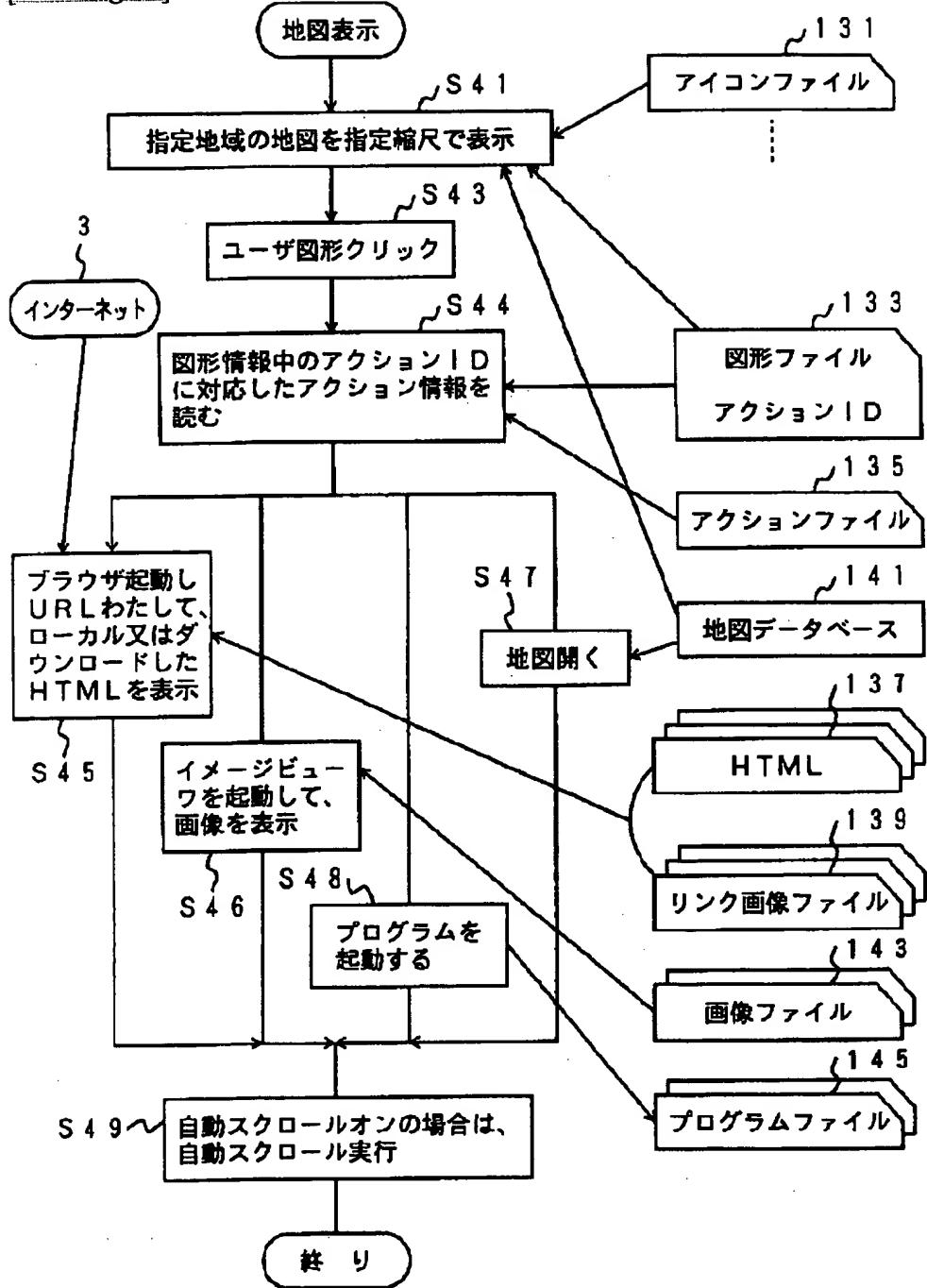
[Drawing 14]



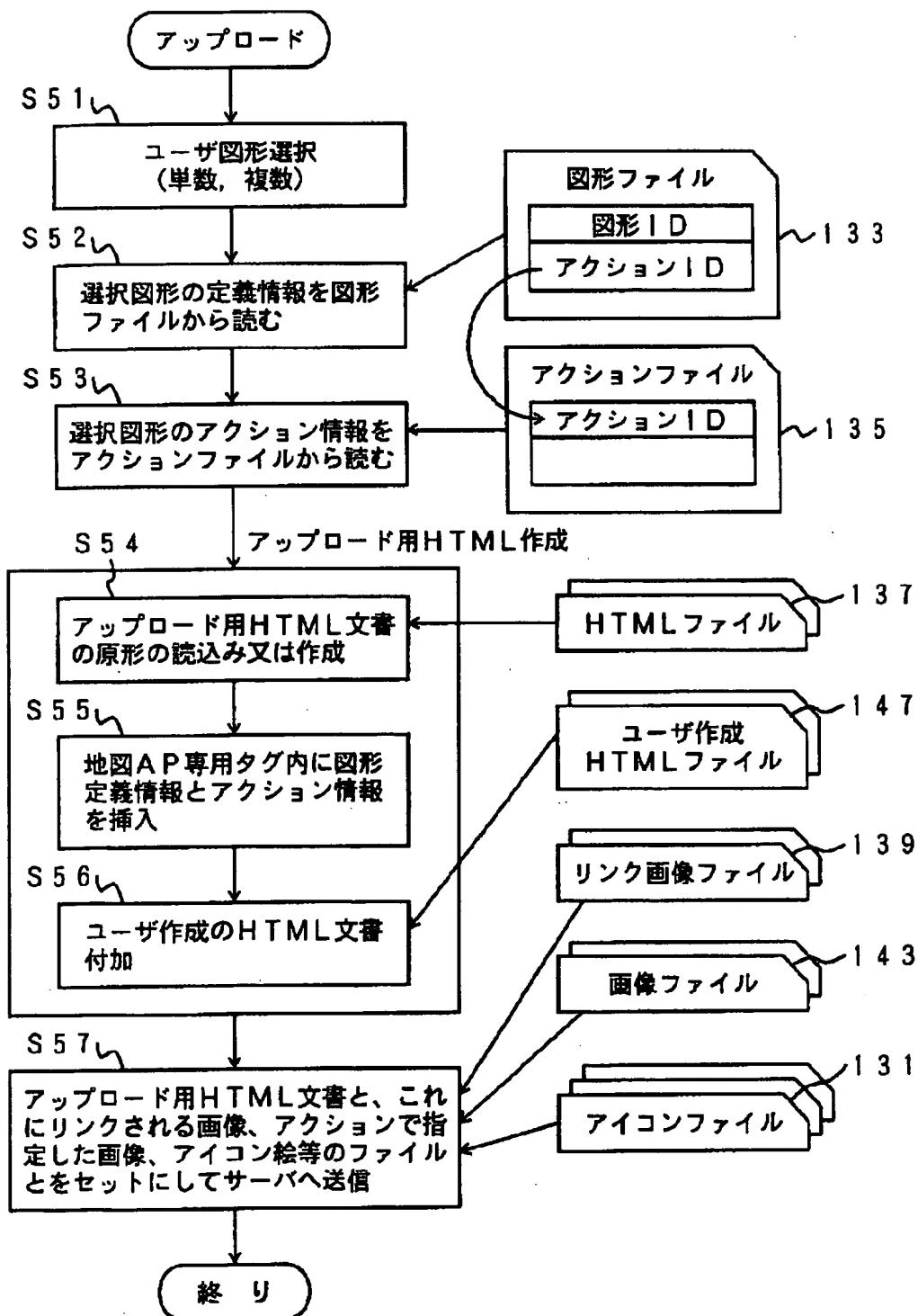
[Drawing 9]



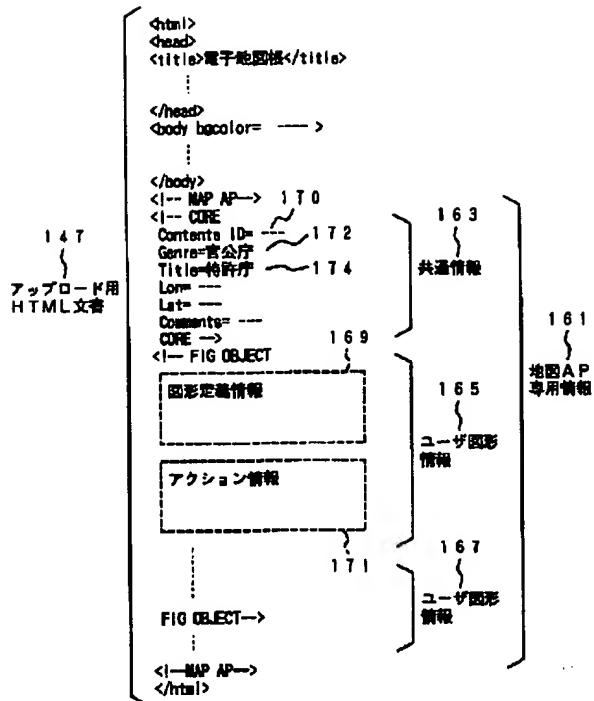
[Drawing 12]



[Drawing 13]



[Drawing 15]



[Drawing 17]

191

ジャンル1

作品1(年月日)

コメント: ----

ユーザ名, メールアドレス

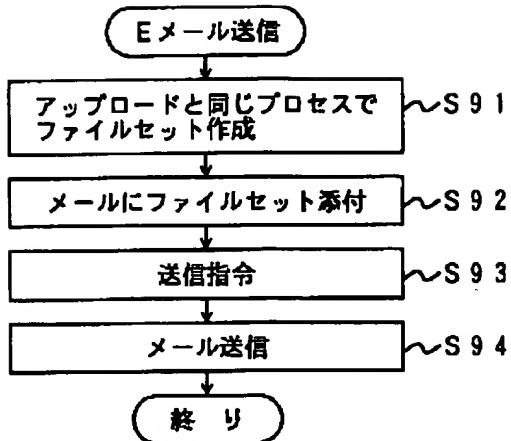
作品2(年月日)

コメント: ----

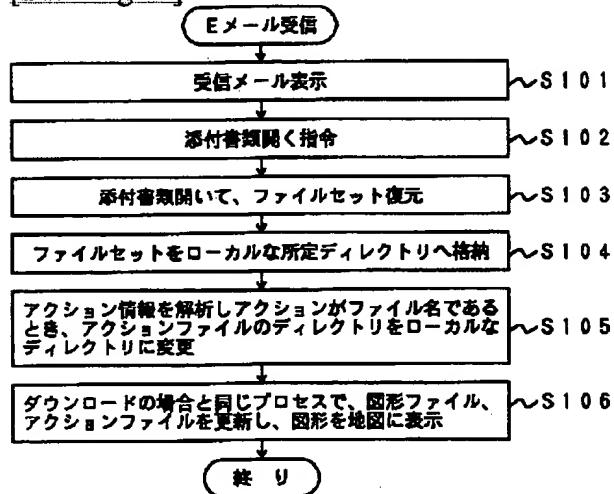
ユーザ名, メールアドレス

⋮

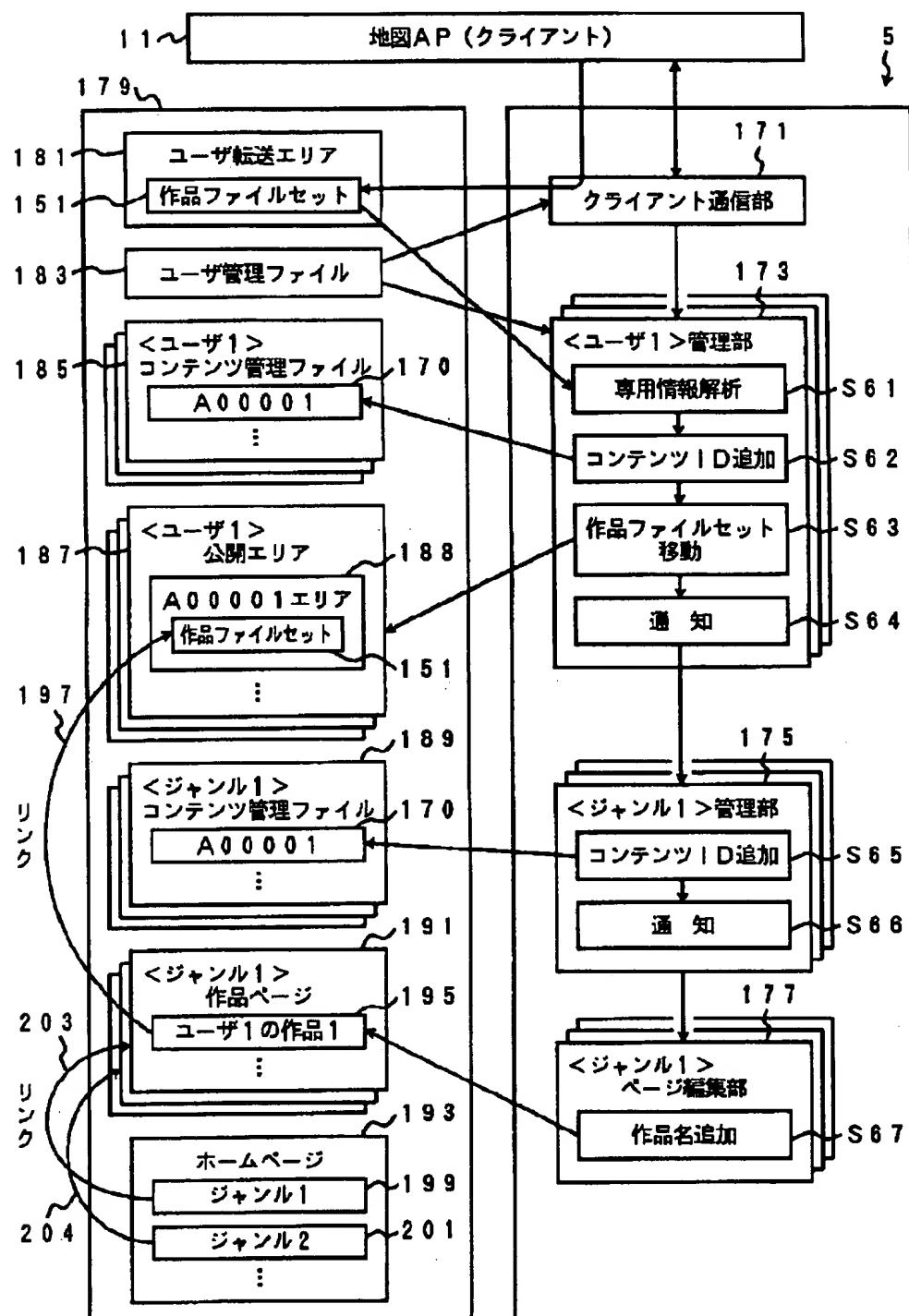
[Drawing 19]



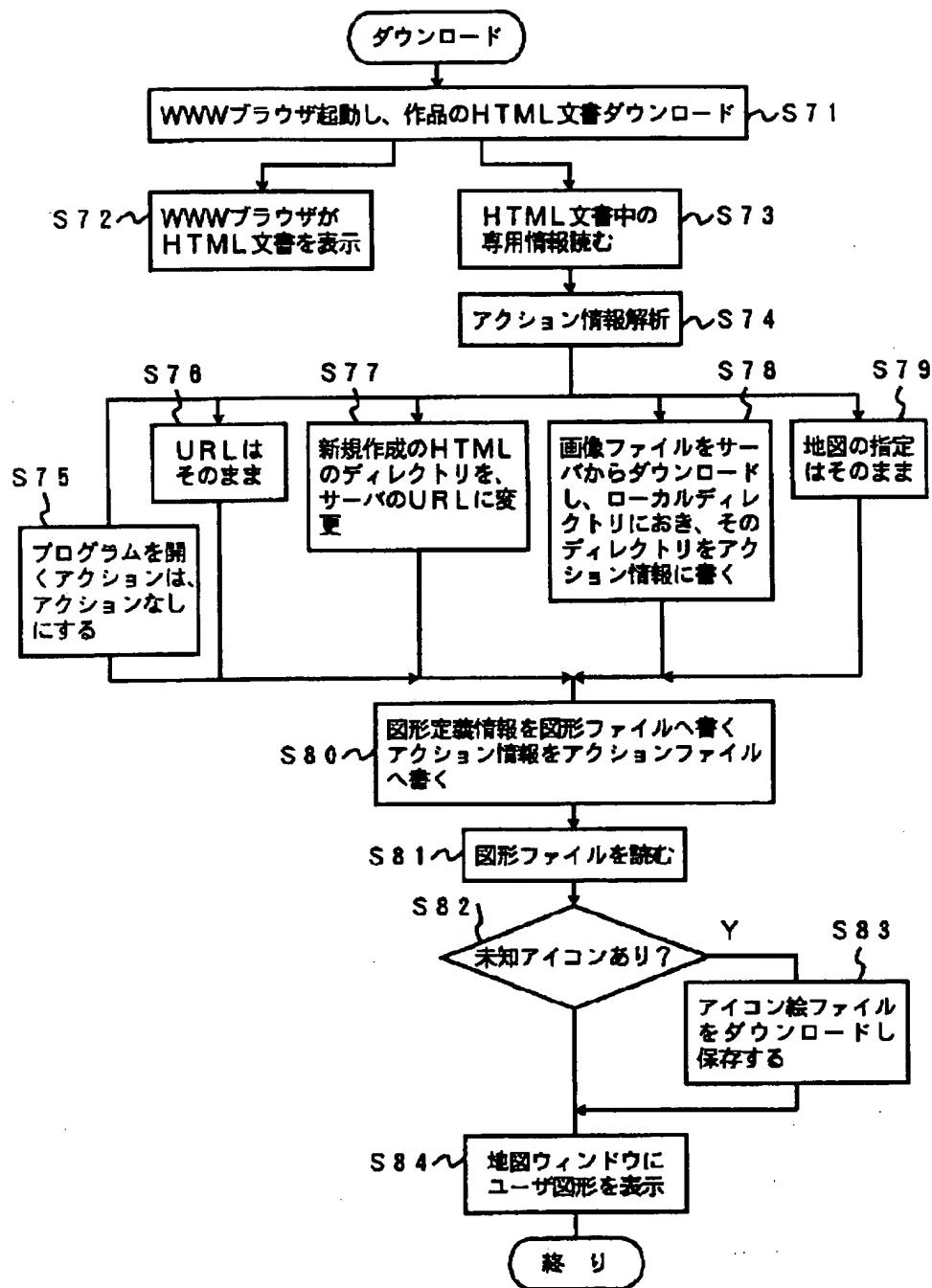
[Drawing 20]



[Drawing 16]



[Drawing 18]



[Translation done.]

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-010471
(43)Date of publication of application : 14.01.2000

(51)Int.Cl. G09B 29/00
G01C 21/00
G01S 5/02
G06F 13/00
G06T 1/00
G09G 5/36

(21) Application number : 10-178645

(71)Applicant : ZENRIN CO LTD
SFD KK

(22) Date of filing : 25.06.1998

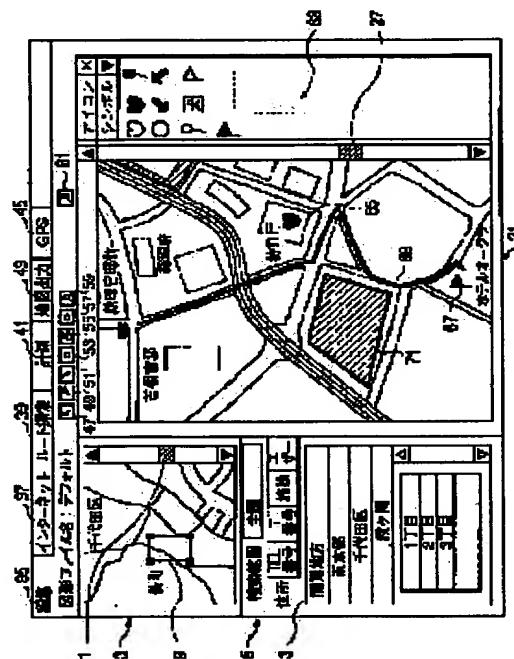
(72)Inventor : HARAGUCHI KOJI
TSUTSUMI TATSUHIKO
TABUCHI DAISUKE
NAKAJIMA ICHIRO
ITO TOMONORI

(54) MAP DISPLAY DEVICE AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance the utilization efficiency of a map display device utilizing a computer.

SOLUTION: A user is able to draw arbitrary user graphics, such as icons 65, 67, a segment 69 and a polygon 71 at a desired place on a map window 21 displayed by a computer. Further, the user can link actions, such as, for example, opening of an image file, opening of a home page of the internet and execution of a program, to the respective user graphics 65, 67, 69, 71. When the user clicks the desired user graphics, the action linked thereto is automatically executed. The user information linking the user graphics and the action can be uploaded to the information server on the internet. In addition, the downloading of various kinds of the user information uploaded to the information server is possible. The user graphics of the downloaded user information is automatically developed on the map.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.04.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-10471

(P2000-10471A)

(43)公開日 平成12年1月14日(2000.1.14)

(51)Int.Cl.⁷

G 0 9 B 29/00
G 0 1 C 21/00
G 0 1 S 5/02
G 0 6 F 13/00
G 0 6 T 1/00

識別記号

3 5 5

F I

G 0 9 B 29/00
G 0 1 C 21/00
G 0 1 S 5/02
G 0 6 F 13/00
G 0 9 G 5/36

テマコード(参考)

A 2 C 0 3 2
C 2 F 0 2 9
Z 5 B 0 5 0
3 5 5 5 B 0 8 9
5 1 0 B 5 C 0 8 2

審査請求 有 請求項の数23 OL (全22頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平10-178645

(22)出願日

平成10年6月25日(1998.6.25)

(71)出願人

597151563
株式会社ゼンリン
福岡県北九州市小倉北区下到津1-1-10

(71)出願人

395007495
エスエフディ株式会社
東京都千代田区外神田3丁目14番10号

(72)発明者

原口 幸治
福岡県北九州市小倉北区下至津1丁目1番
10号 株式会社ゼンリン内

(74)代理人

100095371

弁理士 上村 輝之 (外1名)

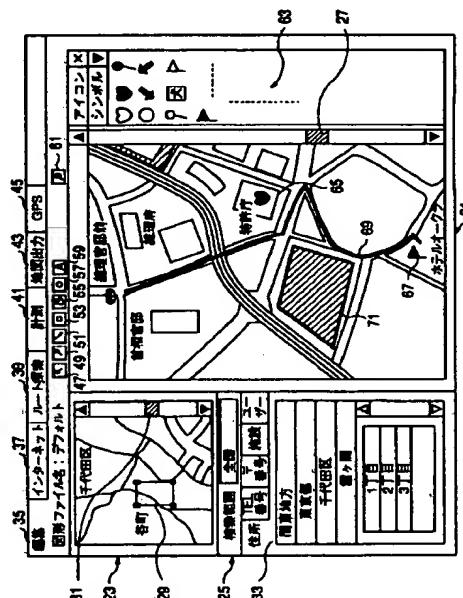
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 地図表示装置及び方法

(57)【要約】

【課題】 コンピュータ利用の地図表示装置の利用価値を高める。

【解決手段】 コンピュータが表示する地図ウインドウ上に、ユーザはアイコン65、67、線分69、多角形71などの任意のユーザ図形を所望の場所に描くことができ、更に、各ユーザ図形65、67、69、71に対し、例えば画像ファイルを開く、インターネットのホームページを開く、プログラムを実行するなどのアクションをリンクさせることができる。ユーザが所望のユーザ図形をクリックすると、それにリンクされたアクションが自動的に実行される。このユーザ図形とアクションをリンクしたユーザ情報は、インターネット上の情報サーバへアップロードでき、また、情報サーバにアップロードされた種々のユーザ情報をダウンロードすることができる。ダウンロードされたユーザ情報のユーザ図形は自動的に地図上に展開される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 地図を表示する地図表示部と、
前記地図上のユーザが指定した場所にリンクされ且つユーザが設定したデザインのユーザ图形をもったユーザ情報を生成するユーザ情報編集部と、
前記ユーザ情報編集部により生成された前記ユーザ情報を保存するユーザ情報格納部と、を備え、前記地図表示部は、ユーザ情報格納部に保存されている前記ユーザ情報を参照して、前記地図上の前記場所に前記ユーザ图形を表示する地図表示装置。

【請求項2】 前記ユーザ情報は、
前記ユーザ图形を定義した图形定義情報と、
前記ユーザ图形にリンクされ且つユーザが設定したアクションを定義したアクション情報とを含み、
前記地図表示部が、前記地図上に表示した前記ユーザ图形をユーザが所定操作で選択すると、前記ユーザ图形にリンクされた前記アクション情報により定義された前記アクションを実行する請求項1記載の地図表示装置。

【請求項3】 前記地図上でユーザが指定した始点から終点までのルートを探索し、探索したルートを前記シンボル图形として持つ新たなユーザ情報を生成して前記ユーザ情報格納部へ格納する機能をもったルート探索部を更に備えた請求項1記載の地図表示装置。

【請求項4】 G P S受信機と組み合わせて使用可能であり、前記G P S受信機から受信した緯度経度に対応した前記地図上の場所にリンクさせて新たな前記ユーザ情報を生成して前記ユーザ情報格納部へ格納する機能をもったG P S部を更に備えた請求項1記載の地図表示装置。

【請求項5】 通信ネットワークを通じて他の装置と通信可能であり、前記表示装置自身がもつ前記ユーザ情報を前記通信ネットワークを通じて前記他の装置へ送信し、且つ、前記他の装置から通信ネットワークを通じて前記他の装置がもつユーザ情報を受信して前記ユーザ情報格納部に格納する通信部を更に備えた請求項1記載の地図表示装置。

【請求項6】 前記通信部が、
前記地図表示装置自身がもつユーザ情報が組み込まれたH T M Lファイルであって、前記他の装置に送信されるべき送信H T M Lファイルを作成する送信部と、
前記他の装置から受信された受信H T M Lファイルであって、別のユーザ情報が組み込まれた前記受信H T M Lファイルから、前記別のユーザ情報を取得して前記ユーザ情報格納部に格納する受信部と、を有する請求項5記載の地図表示装置。

【請求項7】 前記H T M Lファイルが所定のコメント・タグのペアを有し、前記ユーザ情報が前記コメント・タグのペアの間に記述されている請求項6記載の地図表示装置。

【請求項8】 前記通信部が、WWWブラウザと組み合

わせて動作可能であって、前記WWWブラウザをして前記送信H T M Lファイルをインターネット上の所定の情報サーバへアップロードさせ、且つ前記WWWブラウザが前記情報サーバからダウンロードした前記受信H T M Lファイルを受け取る請求項6記載の地図表示装置。

【請求項9】 前記通信部が、電子メールアプリケーションと組み合わせて動作可能であって、前記電子メールアプリケーションをして前記送信H T M Lファイルを添付した電子メールをユーザ指定のアドレスへ宛てて送信させ、且つ前記電子メールアプリケーションが受信した電子メールに添付されている前記受信H T M Lファイルを受け取る請求項6記載の地図表示装置。

【請求項10】 地図を表示するステップと、
前記地図上のユーザが指定した場所にリンクされ且つユーザが設定したデザインのユーザ图形をもったユーザ情報を生成するステップと、
前記ユーザ情報編集部により生成された前記ユーザ情報を保存するステップと、
前記保存されているユーザ情報を参照して、前記表示されている地図上の前記場所に前記ユーザ图形を表示するステップとを有する地図表示方法。

【請求項11】 前記ユーザ情報は、
前記ユーザ图形を定義した图形定義情報と、
前記ユーザ图形にリンクされ且つユーザが設定したアクションを定義したアクション情報とを含み、
ユーザ操作に応答して前記地図上に表示した前記ユーザ图形を選択するステップと、
前記選択したユーザ图形にリンクされた前記アクション情報により定義された前記アクションを実行するステップとを更に有する請求項10記載の地図表示方法。

【請求項12】 前記地図上でユーザが指定した始点から終点までのルートを探索するステップと、
探索したルートを前記シンボル图形として持つ新たなユーザ情報を生成して前記ユーザ情報格納部へ格納するステップとを更に有する請求項10記載の地図表示方法。

【請求項13】 前記G P S受信機から緯度経度を受信するステップと、
受信した緯度経度に対応した前記地図上の場所にリンクさせて新たな前記ユーザ情報を生成して前記ユーザ情報格納部へ格納するステップと更に有する請求項10記載の地図表示方法。

【請求項14】 前記表示装置自身がもつ前記ユーザ情報を他の装置へ送信するステップと、
前記他の装置がもつユーザ情報を前記他の装置から受信するステップと、
前記受信したユーザ情報に含まれるユーザ图形を、前記表示されている地図上に表示するステップとを更に有する請求項10記載の地図表示方法。

【請求項15】 前記地図表示装置自身がもつユーザ情報が組み込まれたH T M Lファイルを作成するステップ

と、
前記送信HTMLファイルを他の装置に送信するステップと、
別のユーザ情報が組み込まれた受信HTMLファイルを前記他の装置から受信するステップと、
前記受信HTMLファイルから前記別のユーザ情報を取得するステップと、
取得した前記他のユーザ情報に含まれるユーザ图形を、前記表示されている地図上に表示するステップとを更に有する請求項10記載の地図表示方法。

【請求項16】前記HTMLファイルが所定のコメント・タグのペアを有し、前記ユーザ情報が前記コメント・タグのペアの間に記述されている請求項15記載の地図表示方法。

【請求項17】地図を表示するステップと、
前記地図上のユーザが指定した場所にリンクされ且つユーザが設定したデザインのユーザ图形をもったユーザ情報を生成するステップと、
前記ユーザ情報編集部により生成された前記ユーザ情報を保存するステップと、
前記保存されているユーザ情報を参照して、前記表示されている地図上の前記場所に前記ユーザ图形を表示するステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項18】前記表示装置自身がもつ前記ユーザ情報を他の装置へ送信するステップと、
前記他の装置がもつユーザ情報を前記他の装置から受信するステップと、
前記受信したユーザ情報に含まれるユーザ图形を、前記表示されている地図上に表示するステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを更に記録した請求項17記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項19】所定のコメント・タグのペアを有するHTMLファイルであって、前記コメント・タグのペアの間にユーザ情報が記述されており、前記ユーザ情報は、コンピュータが表示する地図上の特定場所へリンクするためのリンク情報とユーザ图形の定義情報を含んだものである前記HTMLファイル、を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項20】通信ネットワークを通じて複数の地図表示装置と通信可能であり、
第1の地図表示装置からユーザ情報を受信するアップロード部と、
受信した前記ユーザ情報を保存するユーザ情報保存部と、
第2の地図表示装置からの要求に応答して、保存されている前記ユーザ情報を前記第2の地図表示装置へ送信するダウンロード部とを備えた地図装置装置のための情報サーバ。

【請求項21】インターネットを通じてHTMLファ

イルをアップロード及びダウンロードする情報サーバであって、

前記ユーザ情報が前記HTMLファイルに組み込まれている請求項20記載の情報サーバ。

【請求項22】通信ネットワークを通じて第1の地図表示装置からユーザ情報を受信するステップと、受信した前記ユーザ情報を保存するステップと、第2の地図表示装置からの要求に応答して、保存されている前記ユーザ情報を前記第2の地図表示装置へ送信するステップとを有する地図表示装置間のユーザ情報の送受を中継する方法。

【請求項23】通信ネットワークを通じて第1の地図表示装置からユーザ情報を受信するステップと、受信した前記ユーザ情報を保存するステップと、第2の地図表示装置からの要求に応答して、保存されている前記ユーザ情報を前記第2の地図表示装置へ送信するステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータを利用した地図表示装置に係わり、特にインターネットのような通信ネットワークを利用する機能をもった地図表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】地図データベースからユーザ所望の地域の地図データを読み込みディスプレイに表示するコンピュータ利用の地図表示装置が知られている。この種の装置の多くは、データベースに用意された地図を一方的にユーザに提供するものであり、ユーザは提供された地図を見る又は読むという専ら受け身の立場にある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】地図の用途は極めて広いものであるが、従来の地図表示装置はユーザに単に地理や道路の情報を提供するだけであり、ユーザの様々な用途に柔軟に応じられるものではない。

【0004】従って、本発明の目的は、多様な用途に地図を利用可能にする地図表示装置を提供することにある。

【0005】本発明の別の目的は、地図上の任意の場所に任意のユーザ情報（例えば、自宅や友人宅の標識、好きな店の紹介文書やURL、道案内情報など）をリンクさせることができ、それにより、個々のユーザが自由に地図をカスタマイズできるようにすることにある。

【0006】本発明のまた別の目的は、ある地図表示装置で地図にリンクさせたユーザ情報を他の地図表示装置に送信して他の地図表示装置の地図に同様にリンクさせ得るようにし、それにより、ユーザ情報のユーザ間での交換を可能とすることにある。

【0007】本発明の別の目的は、インターネットの汎

用データ形式を用いてユーザ情報を通信できるようにし、それにより、多くの人々が地図を利用できるようにすることにある。

【0008】本発明の更に別の目的は、コンピュータを活用して地図の利用用途を拡大又は多様化することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の観点に従がう地図表示装置は、地図を表示する地図表示部と、この地図上のユーザ指定場所にリンクされ且つユーザが設定したデザインのユーザ图形をもったユーザ情報を生成するユーザ情報編集部と、そのユーザ情報を保存するユーザ情報格納部とを備える。そして、地図表示部は、ユーザ情報格納部に保存されているユーザ情報を参照して、地図上の上記ユーザ指定場所にユーザ图形を表示する、この地図表示装置によれば、ユーザは任意のユーザ图形をもったユーザ情報を設定して、地図上の任意の場所に貼り付けて表示させることができる。

【0010】好適な実施形態では、ユーザ情報には、ユーザ图形の定義情報と、そのユーザ图形にリンクしてユーザが設定したアクション（例えば、ファイルを開く、インターネットのホームページを開く、プログラムを実行するなど）を定義したアクション情報とが含まれている。そして、地図上に表示したユーザ图形をユーザが選択すると、そのユーザ图形にリンクされたアクションが実行される。この地図表示装置によれば、地図上のユーザ图形にユーザ任意のアクションをリンクできるので、地図の用途が多彩になる。

【0011】好適な実施形態では、ルート探索で探索したルートをユーザ图形として登録したり、GPSで検出した現在位置に自動的にユーザ图形を貼り付けたりすることができる。

【0012】好適な実施形態では、ユーザ图形を含んだユーザ情報を通信ネットワークを通じて他の装置に送信することが可能である。これにより、ユーザ間でユーザ情報を交換して活用することが可能である。

【0013】好適な実施形態では、地図表示装置は自己保有のユーザ情報をHTMLファイルに組み込んでインターネット上の情報サーバにアップロードしたり、その情報サーバから他のユーザがアップロードしたユーザ情報のHTMLファイルをダウンロードしたりすることができる。このように広く普及しているインターネットのWWWサービスを通じて地図のユーザ情報を流通させ得るので、地図の利用価値が一層高まる。また、電子メールの添付書類として、ユーザ情報を組み込んだHTMLファイルを送受することも可能である。

【0014】本発明はまた、地図のユーザ情報の流通サービスを行う新規な情報サーバも提供する。

【0015】本発明は典型的にはコンピュータにより実施することができるが、そのためのコンピュータプログ

ラムは、ディスク型ストレージ、半導体メモリおよび通信ネットワークなどの各種の媒体を通じてコンピュータにインストールまたはロードすることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

【0017】図1は、本発明に従う地図利用ネットワークシステムの一実施形態の全体構成を示す。

【0018】ユーザが利用する多数のコンピュータ（以下、ユーザ端末という）1A、1B、…が、インターネット3上にある情報交換・提供用のサーバ（以下、「情報サーバ」といい、典型的にはWWWサーバであるが、FTPサーバなど他のタイプのものでもよい）5に接続できるようになっている。各ユーザ端末1A、1B、…には、アプリケーションプログラムとして、地図の表示や地図にリンクした様々なユーザ情報の編集や場所の検索などを行うための地図アプリケーション11がインストールされており、地図アプリケーション11は情報サーバ5と通信するためのWWWブラウザ9を有している。また、各ユーザ端末1A、1B、…には、現在位置の経度・緯度を計測するためのGPS受信機7をオプショナルに装着することもできる。

【0019】各ユーザ端末1A、1B、…の地図アプリケーション11は、各々の地図にリンクさせて編集したユーザ情報をブラウザ9を通じて情報サーバ5へアップロードしたり、他のユーザからアップロードされた様々なユーザ情報を情報サーバ5からブラウザ9を通じてダウンロードして自己の地図にリンクしたりすることができる。このように、情報サーバ5は、ユーザ間でのユーザ情報の送受のための中継基地として機能する。更に、情報サーバ5は、従来の各種情報誌や旅行ガイドブックなどが提供しているような様々な有用情報もユーザ情報と同様に蓄積しており、それらの情報もユーザ情報と同様にこれを各ユーザ端末1A、1B、…がダウンロードして各々の地図にリンクさせることができる。以下の説明では、からダウンロードして地図にリンクさせることができる情報をすべて「ユーザ情報」と呼ぶ。ユーザ情報は、ユーザ端末1A、1B、…と情報サーバ5の間で送受されるときはHTMLファイル及びこれにリンクされたJPEG画像ファイルなどの汎用形式のリンクファイルである。また、ユーザ端末1A、1B、…に電子メールアプリケーションがインストールされている場合、ユーザ端末1A、1B、…の地図アプリケーション11は、電子メールアプリケーションを通じてメールの添付書類として、ユーザ情報を他のユーザ端末と受け渡しすることもできる。

【0020】各ユーザ端末1A、1B、…の地図アプリケーション11は、前述したように、地図を表示する機能、地図にリンクしたユーザ情報を編集する機能、地図上の場所を検索する機能、ユーザ情報をインターネット

を通じて通信する機能などを有している。以下、この地図アプリケーション11の機能及び動作について詳細に説明する。

【0021】図2は、地図アプリケーション11がコンピュータのディスプレイ画面に表示するグラフィックユーザインターフェース(GUI)の一例を示す。

【0022】このGUIは、広い画面領域に地図を表示する地図ウィンドウ21、小さい画面領域に地図を表示するガイドウィンドウ23、及び検索メニューを表示する検索ウィンドウ25を有する。地図ウィンドウ21の右脇には縮尺スライダー27があり、これを操作すると地図ウィンドウ21に表示される地図の縮尺を変えることができる。ガイドウィンドウ23には、地図ウィンドウ21に表示された地図と中心座標を共通にする地図が表示され、また、地図ウィンドウ21に表示されている地図の範囲を表わした枠形の範囲ガイド29も表示される。この範囲ガイド29をその角をカーソルで掴んで拡大縮小させることにより、地図ウィンドウ21に表示されている地図の縮尺を変えることもできる。ガイドウィンドウ23の右脇には、ガイドウィンドウ23の地図の縮尺を変えるための縮尺スライダー31がある。ガイドウィンドウ23の縮尺は地図ウィンドウ21の縮尺から独立して変えることができる。地図ウィンドウ21上でもガイドウィンドウ23上でも、(例えばマウスの右クリックで)カーソルを動かして地図をスクロールさせることができ、両ウィンドウ21、23の地図は連動してスクロールする。地図ウィンドウ21とガイドウィンドウ23とを上手く併用することで、地図の把握や所望場所への地図の移動などが容易になる。

【0023】検索ウィンドウ25には、地名、電話番号、郵便番号、施設名、ユーザ情報名などを検索キーとして地図上の場所を検索するための検索メニュー33が表示されている。検索メニュー33上で任意の項目を指定すると、自動的に地図ウィンドウ21とガイドウィンドウ23の地図がその中心座標に指定項目の場所が位置するように移動する。

【0024】このGUIの最上部には、「編集」、「インターネット」、「ルート検索」、「計測」、「地図出力」、「GPS」の作業を行うための複数のツールバー35～45が重ねて配置されている。これらツールバー35～45のタブをクリックすることで、そのツールバーを前面に表示することができる。図示の例では編集ツールバー35が前面表示されている。

【0025】編集ツールバー35は、地図にリンクしたユーザ情報を作成編集するときに用いられる。そこには、地図上に描かれたユーザ图形(以下のアイコン、線分、四角形、多角形、楕円、文字など)を選択するための图形選択ツール47、地図上にアイコンを貼り付けるためのアイコンツール49、地図上に線分を描くための線分ツール51、地図上に四角形を描くための四角形ツ

ール53、地図上に多角形を描くための多角形ツール55、地図上に円や楕円を描くための楕円ツール57、地図上に文字を描くための文字ツール59などが用意されている。更に、地図上のユーザ图形にユーザが任意の名称を付けたり任意のアクション(例えば、HTML文書を開く、画像を開く、地図を開く、プログラムを実行するなど)をリンクさせたりするためのアクションツール61も用意されている。これらのツールを用いて地図上に描かれたユーザ图形及びリンクされたアクション情報とのセットから、ユーザ情報が構成される。

【0026】インターネットツールバー37は、ユーザ情報を情報サーバ5にアップロードしたり、情報サーバ5からダウンロードしたり、電子メールに添付して送受信したりするときに用いられる。ルート探索ツールバー39は、地図上にユーザが任意に指定した始点から経由点を通って終点に至るまでのルートを自動探索するときに用いられる。計測ツールバー41は、ユーザ图形のサイズや距離や所要時間などを計測するときに用いられる。地図出力ツールバー43は、選択された範囲の地図を印刷したりファイルとして外部記憶装置に出力したりするときに用いられる。GPSツールバー45は、GPS受信機7を装着しているときに利用でき、GPS受信機7からの現在位置の緯度経度を受けて、現在位置を地図上に表示するときに用いられる。図示していないが、これらのツールバー37～45には、それぞれの作業のための種々のツールが用意されている。

【0027】ルート探索ツールバー39には、探索されたルートを線分のユーザ图形として地図上に登録するためのツールも用意されている。GPSツールバー45には、現在位置をアイコンのユーザ图形として、また、移動中の各時点の現在位置を結んだ通過ルートを線分のユーザ图形としてそれぞれ地図上に登録するためのツールも用意されている。ユーザ图形として登録することにより、探索ルートや現在位置や通過ルートは、これをユーザが自由に編集したりアップロード・ダウンロードしたり電子メールに添付したりすることができるようになる。

【0028】以下、編集ツールバー35を用いたユーザ情報の編集作業について詳細に説明する。

【0029】編集ツールバー35を前面表示してアイコンツール49をクリックすると、図2に示すようにアイコンボックス63が地図ウィンドウ21上にポップアップする。このアイコンボックス63内から任意のアイコンを選んで、地図ウィンドウ21内の地図上の任意の場所にドラッグアンドコピーすると、その場所にアイコンを貼り付けることができる。この方法により、図2の例では地図上の特許庁の場所にハート形のアイコン65が貼り付けられている。また、アイコンの貼り付けは、GPSツールバー45を用いて現在位置を測定し保存したときにも行われる。この方法により、図2の例ではホテ

ルオーラの場所でG P Sで現在位置を測定し保存した結果として、G P S用の（例えば旗型）のアイコン6 7がホテルオーラの場所に貼り付けられている。

【0030】編集ツールバー3 5内の線分ツール4 9をクリックすると、図示していないが、線分を描くための補助ツールボックスがポップアップする。その状態で、地図ウィンドウ2 1内の地図上の任意の複数地点をクリックで指定すると、それらの指定地点を直線で結んだ折れ線分が地図上に描かれる。この方法で、図2の例では、総理官邸前交差点から特許庁前を経由してホテルオーラに至る経路を示す線分6 9が描かれている。このような線分のユーザ図形を地図上に置く処理は、ルート探索ツールバー3 9を用いてルートを探索し保存したときにも行われる。例えば、図2の例で、総理官邸前交差点を始点とし、特許庁を経由点とし、ホテルオーラを終点としてルート探索を行うと、線分6 9のようなルートが探索され、これを保存すると線分6 9が線分ツール4 9で描いた場合と同様にユーザ図形として登録される。

【0031】編集ツールバー3 5内の四角形ツール5

1、多角形ツール5 3、楕円ツール5 7又は文字ツール5 9をクリックすると、図示していないが、四角形、多角形、円・楕円又は文字を描くための補助ツールボックスがポップアップする。その状態で、地図ウィンドウ2 1内の地図上の任意の地点をクリックで指定したり、ドラッグで图形サイズを調整したり、或いは文字入力を行ったりすると、その指定地点に四角形、多角形、円・楕円又は文字が描かれる。この方法で、図2の例では、特許庁の斜向かいのブロックに多角形7 1が描かれている。

【0032】以上のようにして、地図上の任意の場所に任意のユーザ図形を描くことができる。これらのユーザ図形は、後の説明から明らかなように、地図データに直接書き加えられたものではなく、地図データとは別の图形データとして定義され管理され、そして、地図上の場所（経度経度）に論理的にリンクされて地図と重ねて表示されているものである。従って、地図自体には何の変更を加えること無く、ユーザ図形の追加、消去、改変などが可能である。

【0033】こうして地図上にユーザ図形を配置した後、編集ツールバー3 5内の图形選択ツール4 7をクリックすると、地図上のユーザ図形が選択できる状態になる。この状態で、地図上の所望のユーザ図形をクリックして選択し、続いてアクションツール6 1をクリックすると、図3に示すような名称・アクション登録ボックス8 1がポップアップする。このボックス8 1では、選択した图形データにジャンルや名称を付与したり、任意のアクションをリンクさせることができる。

【0034】すなわち、このボックス8 1には、ジャンル登録フィールド8 3、名称登録フィールド8 5があり、初期的には、ジャンル登録フィールド8 3にデフォルトのジャンル「未定義」、名称登録フィールド8 5に

はデフォルト名称としてそのユーザ図形の地名（住所）がエントリーされている。これらのフィールド8 3、8 5に、ユーザは任意のジャンルと名称を入力することができる。例えば、図2に示したハートアイコン6 5の場合、初期的には図3に示すようにデフォルトジャンル「未定義」とデフォルト名称「東京都千代田区霞ヶ関付近」がエントリーされているが、ユーザは例えばジャンル「官公庁」、名称「特許庁」といった任意のジャンル及び名称をエントリーすることができる。ここで登録した名称は、ユーザ図形を識別するために利用でき、ジャンルはユーザ図形を分類整理するために利用できる。

【0035】さらに、図3に示した名称・アクション登録ボックス8 1には、「アクション選択」、「画像」、

「住所」、「コメント」、「詳細設定」及び「内容確認」の設定パネル9 1～9 7が重ねて配置されている。各パネル9 1～9 7のタブをクリックすることで、そのパネルを前面表示することができる。図3の例では、アクション選択パネル9 1が前面表示されている。このア

クション選択パネル8 7では、ユーザ図形にリンクさせるアクションを選択的に設定することができる。選択できるアクションには、図3に示すように、「アクションなし」（フィールド9 9）、「ビューワを開く」（フィールド1 0 1）、「プログラムを実行する」（フィールド1 0 3）の3種がある。初期的にはデフォルトのアク

ション「アクションなし」が選択されているが、ユーザは任意のアクションを、そのアクションフィールド9 9、1 0 1又は1 0 3内のラジオボタンをオンすることで選択することができる。アクション「ビューワを開く」を選択した場合、さらに、詳細アクションとして、

「新規に作成したHTMLを開く」、「地図を開く」、「イメージ画像を開く」及び「インターネットのホームページを開く」のうちのいずれかを選択する。ここで、

「インターネットのホームページを開く」を選択した場合、更に、そのホームページのURLもURLフィールド1 0 7に登録する。また、アクション「プログラムを実行する」を選択した場合、さらに、そのプログラムのディレクトリ+ファイル名、及び必要である場合には引数もフィールド1 0 9及び1 1 1に登録する。さらに、これらのアクションとは別に、「自動スクロール実行」

40 というサブアクションも、そのチェックボックス1 0 5にチェックマークを入れることで選択し、そして、スクロール所要時間をフィールド1 1 3に登録することができる。

【0036】ここで設定されるアクションは、地図ウィンドウ2 1上でユーザ図形をクリックしたときに地図アプリケーション1 1が自動的に実行する動作を指定している。すなわち、「アクションなし」は何も実行しないことを指定する。「新規に作成したHTMLを開く」は、後述する方法で作成したHTML文書を開くことを

50 指定し、「地図を開く」は後述する方法で指定した地図

を地図ウィンドウ21上に開くことを、「イメージ画像を開く」は後述する方法で指定したイメージ画像を開くことをそれぞれ指定する。「インターネットのホームページを開く」はフィールド107に登録したURLを開くことを指定し、「プログラムを実行する」はフィールド109に登録したプログラムをフィールド111の引数を用いて起動することを指定する。例えば、図2に示した特許庁のハートアイコン65をクリックすると、特許庁を紹介したHTML文書を自動的に開く、特許庁を中心とした地区の地図を開く、特許庁の写真画像を開く、特許庁のホームページを開く、或いは、オンライン電子出願プログラムを起動する、といったアクションを指定することができる。

【0037】さらに、特にユーザ图形が線分である場合、「自動スクロール実行」にチェックマークを入れておくと、地図ウィンドウ21上でその線分をクリックしたとき、地図ウィンドウ21及びガイドウィンドウ23が、各々のウィンドウの中心点でその線分を始点から終点までなぞるようにして、登録されたスクロール所用時間をかけて地図をスクロールする。例えば、図2に示した線分69にこのサブアクションを設定すると、この線分65をクリックしたとき、総理官邸前交差点から特許庁経由でホテルオーベルクラに至る道順が自動的な地図スクロールによって案内される。この機能は道順確認などに利用できる。

【0038】さて、図3に示したアクション選択パネル87で「ビューワを開く」を選択した場合、次に画像パネル89のタブをクリックして図4に示すように画像パネル89を前面表示させることができる。

【0039】この画像パネル89では、画像ファイルの指定と地図の設定とを行うことができる。すなわち、フィールド115に画像ファイルのディレクトリ+ファイル名を登録することで、画像ファイルが指定できる。また、地図設定ウィンドウ119を図2に示した地図ウィンドウ21と同様の方法でスクロールや縮尺調整をすることで、地図を設定できる。そして、ラジオボタンで、指定した画像と設定した地図のいずれかを選択的に有効に設定することができる。ここで、指定した画像ファイルを有効に設定すると、「新規に作成したHTMLを開く」のアクションの場合、開かれるHTML文書にその指定画像ファイルがリンクされ、また、「イメージ画像を開く」のアクションの場合は開かれるイメージ画像がその指定画像ファイルになる。一方、設定した地図を有効と設定すると、「新規に作成したHTMLを開く」のアクションの場合、開かれるHTML文書にその設定地図の画像ファイルがリンクされ、「地図を開く」のアクションの場合は、開かれる地図がその設定地図になる。

【0040】図3に示したアクション選択パネル87で「ビューワを開く」の中の特に「新規に作成したHTMLを開く」を選択した場合には、画像パネル89の他

に、住所パネル91、コメントパネル93、詳細設定パネル95、及び内容確認パネル97もそれぞれ前面表示させることができる。

【0041】図5は、前面表示させた住所パネル91を示しており、ここには、HTML文書に記載したい任意の（典型的には、ユーザ图形が置かれた地図上の場所や施設の）郵便番号、住所、電話番号、FAX番号、ホームページURL及びメールアドレスを登録することができる。図6は、前面表示させたコメントパネル93を示し、ここには、HTML文書に記載したい任意の（典型的には、ユーザ图形が置かれた地図上の場所や施設に関する）コメント、及びこのHTML文書の作成者の氏名やメールアドレスやホームページURLを登録することができる。図7は、前面表示させた詳細設定パネル95を示し、ここには、HTML文書の配色などに関する設定、及び外部のHTMLエディタを用いてHTML文書を作る場合におけるその外部エディタの指定などを登録することができる。

【0042】以上のように名称・アクション登録ボックス81上でユーザ图形に対するジャンル、名称及びアクションの登録を行った後、この名称・アクション登録ボックスの最下部の「OK」ボタン115をクリックすると、名称・アクション登録ボックス81が閉じて、登録した内容が確定する。このとき、「新規に作成したHTMLを開く」のアクションを選択していた場合、登録内容の確定と共に、確定した登録内容に基づいてHTML文書が地図アプリケーションによって自動生成される。この後、もう一度同じユーザ图形を選択してから名称・アクション登録ボックス81を再度開き、内容確認パネル97のタブをクリックして内容確認パネル97を開くと、そのHTML文書の表示イメージを確認することができる。それは図8に示すようなものであり、登録した名称、ジャンル、有効とした指定画像又は設定地図、登録した郵便番号や住所など、登録したコメント、登録した作成者の情報、及び更新（作成）日時などの表示が含まれている。

【0043】以上のようにして、ユーザ图形を地図上の任意の場所に配置し、これに任意の名称、ジャンル、アクションなどを付けることができる。この編集作業を終了させた後、地図ウィンドウ21上で任意のユーザ图形をクリックすると、既に説明したように、登録されたアクションが自動的に実行される。そのアクションが例えば「新規に作成したHTMLを開く」であったならば、図8に示したようなHTML文書の表示が行われることになる。

【0044】以上の機能を実現するための地図アプリケーション11の処理動作を図9～図13に示す。図9は、ユーザ情報を編集するときの処理流れを示す。

【0045】図9に示すように、地図アプリケーション11は、予め用意された多数のアイコンの絵のファイル

(アイコンファイル) 131、種々のユーザ図形の情報を登録するための図形ファイル133、及びそれらユーザ図形に付けた名称、ジャンル、アクションを登録するためのアクションファイル135を有する。)

【0046】図9に示すように、ユーザが図2に示したツール47～59を用いて地図上にユーザ図形を描く操作を行うと(ステップS1)、地図アプリケーションは、そのユーザ図形を定義する情報を生成して図形ファイル133に登録し(S2)、そのユーザ図形を地図ウィンドウ21に表示し(S3)、そのユーザ図形についてデフォルトのアクション情報を生成してアクションファイル135に登録する(S4)。図形ファイル133に登録されるユーザ図形定義情報には、そのユーザ図形に割り当てた全世界で唯一の図形ID(これは、公知の所定の方法で生成できる)、ユーザ図形のタイプ(例えば、アイコン、線分、四角形など)、ユーザ図形が選択されているか否かの状態、ユーザ図形に付けたアクション情報のID(アクションID)、ユーザ図形が配置地点の経度と緯度(例えば、アイコンの配置地点、線分の始点、円の中心点などの経度と緯度)、ユーザ図形の形状やサイズを定義する制御点の情報(例えば、多角形の各頂点の経度・緯度、円の半径の寸法など)、アイコンの場合にはアイコンファイル131のファイル名などが含まれる。アクションファイル135に登録されるアクション情報には、アクションID、ユーザ図形の名称とジャンル、「新規に作成したHTMLを開く」場合のそのHTMLに記載する郵便番号や住所や電話番号やコメントなど、アクション種類の番号(例えば、0:「アクション無し」、1:「新規に作成したHTMLを開く」、2:「地図を開く」、3:「イメージ画像を開く」、4:「インターネットのホームページを開く」、5:「プログラムを実行する」など)、アクションファイル名(つまり、開くべきHTMLやイメージ画像やプログラムのファイル名又はホームページのURL)、自動スクロールを行うか否かを示すスクロールフラグ、「地図を開く」場合の開き方を指定するオープンモード(例えば、2次元地図か3次元地図か、登録時と同じ縮尺を再現するか否か、別ウィンドウで聞くかなど)、

「地図を開く」場合の地図の中心位置の緯度経度や縮尺などを指定した地図オープン情報などが含まれている。

【0047】また、ユーザが図2に示した図形選択ツール47をクリックしてからユーザ図形を選択する操作を行うと(S5)、地図アプリケーション11は、その選択されたユーザ図形を編集可能な状態にする。この状態で、ユーザがそのユーザ図形を修正する操作を行えば(S6)、地図アプリケーション11は、修正結果に応じて図形ファイル133内のユーザ図形定義情報を更新し(S6)、修正されたユーザ図形を地図ウィンドウ21に表示する(S8)。

【0048】また、ユーザがユーザ図形を選択してから

図2に示したアクションツールをクリックすると、地図アプリケーション11は図3に示した名称・アクション設定ボックス81をポップアップさせて、名称・ジャンルの入力(S9)やアクションの定義(S10)や画像・地図の設定(S11)や前述したその他の種々のアクション関連情報の入力(S12)をユーザが行えるようになる。これらの入力操作をユーザが行うと、地図アプリケーション11は、入力内容に応じてアクションファイル135内のアクション情報を更新する(S13)。

10 これに加え、設定されたアクションが「新規に作成したHTMLを開く」場合には、地図アプリケーション11は登録されたアクション情報に応じたHTMLファイル137を作成して保存する(S14)。さらに、このHTMLファイル137にイメージ画像や地図画像をリンクする場合には、そのリンクすべきイメージ画像や地図画像のファイル139も作成して保存し、そのファイル139へのリンク情報をHTMLファイル137に入れておく。

【0049】また、ユーザが、アクション「新規に作成したHTMLを開く」が設定されているユーザ図形を選択した上で名称・アクション設定ボックス81内の内容確認パネル97をクリックすると(S15)、地図アプリケーション11は、上述のステップS14を行ってユーザ図形にアクションとしてリンクされるHTMLファイル137を作成し、そして、そのHTMLファイル137を開いて内容確認パネル97に表示する(S16)。

【0050】図10は、地図アプリケーション11がルート探索を行うときの処理流れを示している。

30 30 【0051】まず、ユーザが地図ウィンドウ21上でルートの始点、経由点(無くても良いし、複数点あってもよい)及び終点を指定して探索実行を指示すると(S21)、地図アプリケーション11は、それらの始点から経由点を経由して終点に至る道路のルートを地図データに基づいて探索し、探索したルートを示す折れ線分情報を生成し、これを地図ウィンドウ21の地図上に表示する(S22、S23)。次に、ユーザがルート保存を指示すると(S24)、地図アプリケーション11は、その折れ線分の定義情報をユーザ図形として図形ファイル133に登録し、且つデフォルトのアクション情報(例えばジャンルはルート探索、名称は始点の住所、自動スクロールオンなど)をアクションファイル135に登録する(S25)。

40 40 【0052】図11は、地図アプリケーション11がGPSで現在位置検出を行うときの処理流れを示している。

【0053】地図アプリケーション11は、GPS受信機7から現在位置の経度・緯度情報を取得し(S31)、この現在位置が地図ウィンドウ21の中心位置になるように地図ウィンドウ21の地図を表示する(S3

2)。ユーザが現在位置の保存を指示すると (S 3 3)、地図アプリケーション11は、その現在位置に所定のデフォルトアイコンを貼り付け、そのアイコンのユーザ図形定義情報を図形ファイル133に登録し、且つデフォルトのアクション情報（例えばジャンルはG P S、名称は現在位置など）をアクションファイル135に登録する (S 3 4)。

【0054】このようにして探索ルートや現在位置がユーザ図形として一旦登録されると、このユーザ図形について図9に示したステップS 5以下の編集処理を行うことができる。

【0055】図12は、地図アプリケーション11が通常の状態（つまり、図2に示すタスクバー35～45を用いた処理が行われていない状態）で地図ウィンドウ21に地図を表示しているときの処理流れを示す。

【0056】地図アプリケーション11は、予め用意された地図データベース141から、に地図ウィンドウ21に表示すべき指定された地域の地図データを取得して、これを指定された縮尺で地図ウィンドウ21に表示する (S 4 1)。このとき、地図ウィンドウ21に表示された地図範囲にユーザ図形が存在するか否かを図形ファイル133を参照して確認し、ユーザ図形が存在する場合には、そのユーザ図形も地図上に重ねて地図ウィンドウ21に表示する。

【0057】ユーザが地図ウィンドウ21内のいずれかのユーザ図形をクリックすると (S 4 3)、地図アプリケーション11は、そのクリックされたユーザ図形に対応するアクションIDを図形ファイル133から読み、そのアクションIDをもったアクション情報をアクションファイル135から読み解析する (S 4 4)。

【0058】そのアクション情報に設定されていアクションが「新規に作成したHTMLを開く」又は「インターネットのホームページを開く」である場合、地図アプリケーション11は、そのアクション情報に設定されているローカルなHTMLファイル137のディレクトリ+ファイル名、又はそのアクション情報に設定されているインターネットのURLを引数で指定して、WWWブラウザ9を起動する (S 4 5)。これにより、ブラウザ9は、そのローカルなHTMLファイル137を開いて表示するか、又はそのURLからホームページのHTMLファイルをダウンロードしてこれを開いて表示する。

【0059】また、設定されていアクションが「イメージ画像を開く」である場合、地図アプリケーション11は、設定されているローカルな画像ファイル143のディレクトリ+ファイル名を引数で指定して、イメージビューワを起動する (S 4 5)。これにより、イメージビューワはその画像ファイル143を開いて表示する。

【0060】また、設定されていアクションが「地図を開く」である場合、地図アプリケーション11は、設定されている地図の中心点の経度緯度や縮尺などの情報を

用いて、地図データベース141からその開くべき地図のデータを読み込み地図ウィンドウ21に表示する (S 4 7)。また、設定されていアクションが「プログラムを実行する」である場合、地図アプリケーション11は、設定されているプログラム145を設定されている引数を指定して起動する (S 4 8)。

【0061】さらに、自動スクロールがオンに設定されている場合は、ユーザ図形の線分に沿って、設定されている所用時間をもって、地図ウィンドウ21の地図を自動的にスクロールする (S 4 9)。

【0062】このようにして、地図上でユーザ図形をクリックすると、予め設定された種々のアクションが自動的に実行されるため、この機能を上手く活用することにより、各ユーザの利用目的にマッチした非常に便利な地図を作り上げることが可能となる。例えば、タウン情報誌、旅行ガイド、旅の思い出アルバム、アドレス帳、道案内板などの多種多様な用途に地図を活用でき、しかも、従来の紙ベースのものよりも、ずっと柔軟で動的で面白味のある使い方が可能である。

【0063】次に、上記のようにして編集して地図にリンクさせたユーザ情報を情報サーバ5へアップロードしたり、他人がアップロードしたユーザ情報を情報サーバ5からダウンロードしたりするときの処理動作について、図13～図18を参照して詳細に説明する。これらの処理は、図2に示したインターネットツールパネル37を前面表示させた状態で行われる。

【0064】図13は、地図アプリケーション11がユーザ情報を情報サーバ5へアップロードするときの処理の流れを示す。

【0065】まず、ユーザがアップロードしたい任意の個数のユーザ図形を地図ウィンドウ21上で選択すると (S 5 1)、地図アプリケーション11が、選択されたユーザ図形の図形定義情報を図形ファイル133から読み込み (S 5 2)、その図形定義情報内のアクションIDを頼りにそのユーザ図形のアクション情報をアクションファイル135から見つけてこれを読み込む (S 5 3)。

【0066】次に、地図アプリケーション11は、アップロード用のHTMLファイルの作成処理を行う (S 5 4～S 5 6)。まずステップS 5 4にて、アップロード用HTML文書の原形となるHTMLファイル137

（すなわち、前述したユーザ情報の編集処理で地図アプリケーション11が作成したファイルであり、その表示イメージは図8に示した通りである）を読み込む。このHTMLファイル137には、後述する図15に示す<!— MAP AP—>という特別のコメント・タグのペアがその作成時に予め書き込まれている。この特別のコメント・タグのペアは、WWWブラウザ9は単なるコメントとして表示上無視するタグであるが、地図アプリケーション11はこれを自己専用のタグとして認識する（以下、

このタグを地図専用タグという）。次にステップS55で、地図アプリケーション11は、このHTMLファイル137の地図専用タグのペアの間に、先程読み込んだ図形定義情報とアクション情報を挿入する。これで、アップロード用のHTMLファイルが完成する。

【0067】尚、図7を参照して既に説明したように、ユーザ情報の編集過程で、ユーザは地図アプリケーション11ではなく外部のHTMLエディタを使って独自のHTMLファイルを作成することもできる。このユーザ独自作成のHTMLファイルは、図13では参照番号147で示されている。このユーザ独自作成のHTML147をもつユーザ图形については、地図アプリケーション11は、ステップS54でアップロード用HTMLファイルの原形となるHTMLファイルを新たに作成し、ステップS55でその原形HTMLファイル内の地図専用タグペア間に図形定義情報とアクション情報を挿入して、アップロード用HTMLファイルを作成する。更に、ステップS56へ進んで、地図アプリケーション11は、そのアップロード用HTMLファイルにユーザ独自作成のHTMLファイル147を付加する。

【0068】以上の処理の後、地図アプリケーション11は、更に、アップロード用HTMLファイルに、これにリンクされた地図や写真などの画像ファイル143、及びユーザ图形がアイコンである場合にはそのアイコンファイル131も付加して、それらのファイルのセットを作成し、このファイルのセットを情報サーバ5へ送信する(S57)。図14は、このファイルのセット(以下、作品ファイルセットという)の一例を示すものである。この作品ファイルセット151は、前述したようにアップロード用HTMLファイル155、アイコンファイル131、リンク画像ファイル143などから構成されている。情報サーバ5へのアップロード時には、まず開始メッセージ153が、続いて作品ファイルセット151が、最後に終了メッセージ157が情報サーバ5へ送られる。

【0069】図15は、アップロード用HTMLファイル147の記述例を示している。

【0070】<html>,</html>,<head>,</head>,<body>,</body>などのドキュメント構造タグペアの間に表示されるべき種々の内容が記述されているが、この構造内に前述した<!--MAP AP-->という地図専用タグのペアがあり、この地図専用タグのペア間に地図アプリケーション専用の情報161が記述されている。

【0071】この地図アプリケーション専用情報161内には、1個以上のユーザ图形の情報165、167が入っており、各ユーザ图形情報165、167は前述したように図形定義情報169とアクション情報171とから構成される。それらのユーザ图形情報165、167は<!--FIG OBJECT.....FIG OBJECT-->という特別のコメントタグの中に入れ込まれている。更に、作品フ

айлセット全体に対するコンテンツID170やジャンル172や作品名称174などを記述した共通情報163も、<!--CORE.....CORE-->という特別のコメントタグの中に入れ込まれて、地図アプリケーション専用情報161内に挿入されている。この共通情報163は、アップロード時にユーザが付与したものである。

【0072】図16は、上述した作品ファイルセット151のアップロードを受ける情報サーバ5の構成と処理動作を示している。

10 【0073】情報サーバ5は、機能的なモジュールとして、地図アプリケーション11と通信するためのクライアント通信部171、アップロードされたユーザ情報をユーザ別に管理するユーザ管理部173、アップロードされたユーザ情報をジャンル別に管理するジャンル管理部175、各ジャンル毎の作品リストページを編集するジャンルページ編集部177とを有する。また、情報サーバ5の記憶装置179上には、アップロードされたユーザ情報が最初に書き込まれるユーザ転送エリア181、アップロード権が与えられたユーザの情報が登録されているユーザ管理ファイル183、アップロードされたユーザ情報のコンテンツIDがユーザ別に格納されているユーザコンテンツ管理ファイル185、アップロードされたユーザ情報がユーザ別に格納されているユーザ公開エリア187、及びアップロードされたユーザ情報のコンテンツIDがジャンル別に格納されているジャンルコンテンツ管理ファイル189、ジャンル別の作品リストページ191、及びジャンルのリストが表示されているホームページ193を有する。

20 【0074】クライアント通信部171は、あるユーザの地図アプリケーション11からアップロード要求が来ると、ユーザ管理ファイル183を参照し、同ファイル183に登録されたユーザに対してのみアップロードを許可する。続いて、クライアント通信部171は、その地図アプリケーション11からアップロードされた作品ファイルセット151を受けとり、一時的にユーザ転送エリア181に蓄積し、そして、当該ユーザ(例えば「ユーザ1」)に対応するユーザ管理部173に対しアップロードがあった旨を通知する。

30 【0075】その通知を受けたユーザ管理部173は、まず、ユーザ転送エリア181からアップロード用HTMLファイル155を読み込み、その中の地図アプリケーション専用情報161を解析して、コンテンツID(例えば「A00001」)やジャンル(例えば「ジャンル1」)や作品名称(例えば「作品1」)などを把握する(S61)。続いて、ユーザ管理部173は、把握したコンテンツID「A00001」を当該ユーザ「ユーザ1」に対応するコンテンツ管理ファイル170に書き込み(S62)、作品ファイルセット151をユーザ転送エリア181から当該ユーザ「ユーザ1」に対応した公開エリア187内の当該コンテンツID「A000

01」用のエリア188へ移動する(S63)。そして、ユーザ管理部173は、把握したジャンル「ジャンル1」を管理するジャンル管理部175に対しコンテンツID1「A00001」やユーザ名「ユーザ1」や作品名称「作品1」などを通知する(S64)。

【0076】その通知を受けたジャンル管理部175は、当該ジャンル「ジャンル1」のコンテンツ管理ファイル189に、そのコンテンツID「A00001」を書き込み(S65)、そして、当該ジャンル「ジャンル1」のジャンルページ編集部177に対しそのコンテンツID「A00001」やユーザ名「ユーザ1」や作品名称「作品1」などを通知する(S66)。

【0077】その通知を受けたジャンルページ編集部177は、通知されたユーザ名「ユーザ1」や作品名「作品1」などに基づいて、当該作品を示す記述195と、その作品記述195からユーザ公開エリア187内の作品ファイルセット151へのリンク197とを作成して、当該ジャンル「ジャンル1」の作品リストページ191へ書き加える(S67)。

【0078】以上で、アップロードされたユーザ情報の情報サーバ5での登録が終わる。情報サーバ5のホームページ193には、ジャンル名の記述199、201のリストがあり、各ジャンル名記述199、201は対応するジャンルの作品リストページ191へのリンク203、204を有している。従って、ユーザは、まずこのホームページ193を開き、その中の所望ジャンル(例えば「ジャンル1」)の記述199をクリックすることで、リンク203を辿ってその所望ジャンル「ジャンル1」の作品リストページ191を開くことができる。その作品リストページ191には、例えば図17に示すように当該ジャンルに属する種々の作品の記述195、205、…があり、その中の所望作品(例えば「作品1」)の記述195をクリックすることで、図16に示したリンク197を辿ってその所望作品「作品1」の作品ファイルセット151をダウンロードすることができる。

【0079】図18は、情報サーバ5からユーザ情報をダウンロードするときのユーザ端末1内での地図アプリケーション11とWWWブラウザ9の動作を示す。

【0080】ダウンロード時には、地図アプリケーション11はまず、情報サーバ5のURLを指定してWWWブラウザ9を起動するので、ブラウザ9は、情報サーバ5のホームページ198を開き、そこからユーザ操作に従がいリンクを辿ってユーザ所望の作品ファイルセット151内のアップロード用HTMLファイル147をダウンロードする(S71)。ブラウザ9はそのアップロード用HTMLファイル147を開いて表示する(S72)が、表示後すぐにこれを閉じる。続いて、地図アプリケーション11が、そのアップロード用HTMLファイル147を開いてその中から地図専用情報161を抽

出し(S73)、その中の各ユーザ图形のアクション情報171を解析し(S74)、そのアクション情報171の内容を当該ユーザ端末1内で利用できる内容に変換する(S75、S76、S77、S78、S79)。即ち、アクション情報171内のアクション種類が「プログラムを開く」である場合、これを「アクション無し」に変更する(S75)(これは、アップロード側の地図アプリケーション11又は情報サーバ5で行っても良い)。アクション種類が「インターネットのホームページを開く」である場合には、アクション情報171内のアクションファイル名に記述されているURLはそのままとする(S76)。アクション種類が「新規に作成したHTMLを開く」である場合には、アクションファイル名に記述されているHTMLファイルのディレクトリ(これは、アップロード側のユーザ端末内でのローカルなディレクトリである)を、情報サーバ5内の当該HTMLファイルのURLに書き換える(S77)。また、アクション種類が「イメージ画像を開く」である場合には、ブラウザ9を通じて情報サーバ5から対象の画像ファイルをダウンロードし、これを当該ユーザ端末1内の所定ディレクトリに保存し、アクションファイル名をその所定ディレクトリ+当該画像ファイル名に書き換える(S78)。また、アクション種類が「地図を開く」である場合には、地図を開くための情報の記述はそのままとする(S79)。

【0081】次に、地図アプリケーション11は、地図専用情報161に記述されている各ユーザ图形の图形定義情報とアクション情報を、图形ファイル133及びアクションファイル135にそれぞれ追加する(S80)。続いて、图形ファイル133を読み(S81)、ダウンロードしたユーザ图形が自分が知らないアイコンである場合には、そのアイコンのアイコンファイルも情報サーバ5からダウンロードして新たなアイコンファイルとして保存する(S83)。そして、ダウンロードしたユーザ图形の経度緯度が地図ウィンドウ21の中心になるよう地図ウィンドウ21をスクロールして、そのユーザ图形を地図ウィンドウ21に表示する(S84)。

【0082】以上のようにして、他のユーザが編集したユーザ图形を情報サーバ5からダウンロードして地図上の同じ場所に配置し、そして実質的に同じアクションをリンクさせることができる。ユーザ間で種々の有用なユーザ情報(道案内図、推薦するレストランの情報、旅行ガイド、現在位置など)を通知することができる。

【0083】図19及び図20は、電子メールでユーザ情報を送信するとき及び受信するときの地図アプリケーション11と電子メールアプリケーションの動作を示す。

【0084】図19に示すように、送信時には、地図アプリケーション11は、アップロード時と同様に作品ファイルセットを作り(S91)、その作品ファイルセ

トを添付書類とした送信文書を作成し、電子メールアプリケーションを起動してその送信文書を電子メールアプリケーションに渡す(S92)。電子メールアプリケーションは、ユーザから送信命令を受けると(S93)、その送信文書を送信する(S93)。

【0085】図20に示すように、受信時には、電子メールアプリケーションが受信メールを添付書類のシンボルと共に表示する(S102)。ユーザがその添付書類を地図アプリケーションに開かせるための所定の操作を行うと(S103)、地図アプリケーションがその添付書類を開いて作品ファイルセットを復元し(S103)、この作品ファイルセットを所定のディレクトリに格納し(S104)、ファイルセット内のアップロード用HTMLファイル内のアクションファイル名に記述されている送信側端末のディレクトリを自端末の上記所定ディレクトリに書き換えるなどのアクション情報変換を行い(S105)、ダウンロード時と類似の手順で图形定義情報やアクション情報を图形ファイル及びアクションファイルに追加し、受信したユーザ图形を地図ウィンドウに表示する(S106)。

【0086】以上、本発明の一実施形態を説明したが、この実施形態はあくまで本発明の説明のための例示であり、本発明をこれら実施形態にのみ限定する趣旨ではない。従って、本発明は、上記実施形態以外の様々な形態でも実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従う地図利用ネットワークシステムの一実施形態の全体構成を示すブロック図。

【図2】地図アプリケーションのGUI例を示す図。

【図3】ポップアップした名称・アクション登録ボック
ス81の例を示す図。

【図4】画像パネル89を前面表示させた名称・アクシ
ョン登録ボックス81の例を示す図。

【図5】前面表示させた住所パネル91を示す図。

【図6】前面表示させたコメントパネル93を示す図。

【図7】前面表示させた詳細設定パネル95を示す図。

【図8】地図アプリケーションが生成したHTML文書
の表示イメージ例を示す図。

【図9】ユーザ情報を編集するときの地図アプリケ
ーションの動作を示すフローチャート。

【図10】ルート探索を行うときの地図アプリケーシ
ョンの動作を示すフローチャート。

【図11】GPSで現在位置検出を行うときの地図ア

リケーションの動作を示すフローチャート。

【図12】通常に地図を表示しているときの地図アプリ
ケーションの動作を示すフローチャート。

【図13】ユーザ情報を情報サーバ5へアップロードす
るときの地図アプリケーションの動作を示すフローチャ
ート。

【図14】作品ファイルセットの一構成例を示す図。

【図15】アップロード用HTMLファイル147の記
述例を示す図。

10 【図16】作品ファイルセットのアップロードを受ける
情報サーバ5の構成と処理動作を示すブロック図

【図17】ジャンル別の作品リストページの例を示す
図。

【図18】ユーザ情報をダウンロードしたときの地図ア
プリケーションとWWWブラウザの動作を示すフローチ
ャート。

【図19】電子メールでユーザ情報を送信するときの地
図アプリケーションと電子メールアプリケーションの動
作を示すフローチャート。

20 【図20】電子メールでユーザ情報を受信するときの地
図アプリケーションと電子メールアプリケーションの動
作を示すフローチャート。

【符号の説明】

1 A, 1 B ユーザ端末

3 インターネット

5 情報サーバ

7 GPS受信機

9 WWWブラウザ

11 地図アプリケーション

21 地図ウィンドウ

23 ガイドウィンドウ

25 検索ウィンドウ

65, 67 アイコン

69 線分

71 多角形

133 図形ファイル

135 アクションファイル

137 HTMLファイル

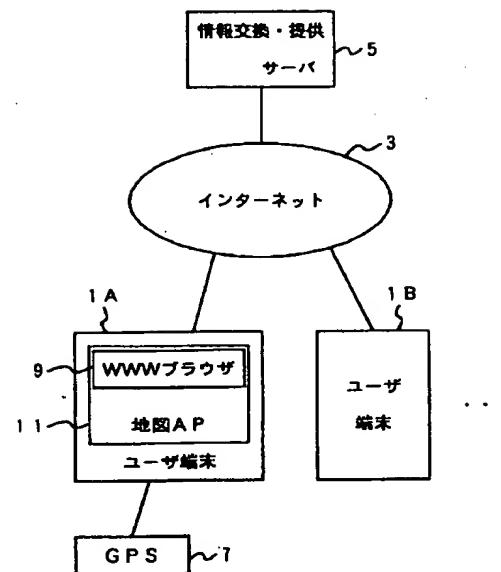
141 地図データベース

40 151 作品ファイルセット

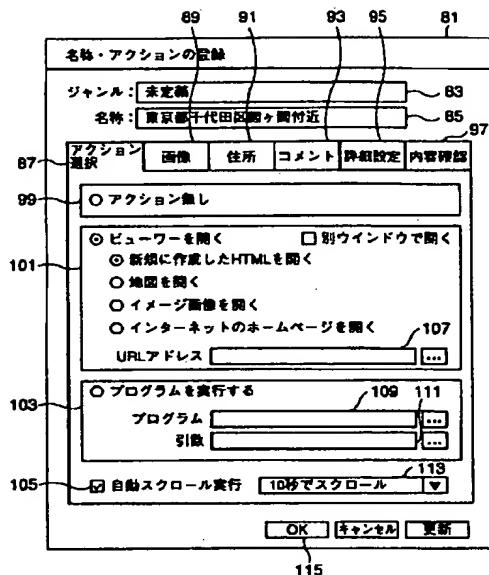
155 アップロード用HTMLファイル

161 地図アプリケーション専用情報

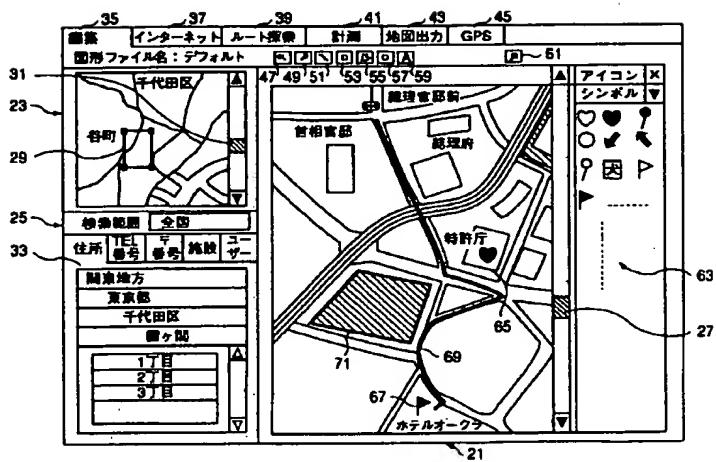
【図1】



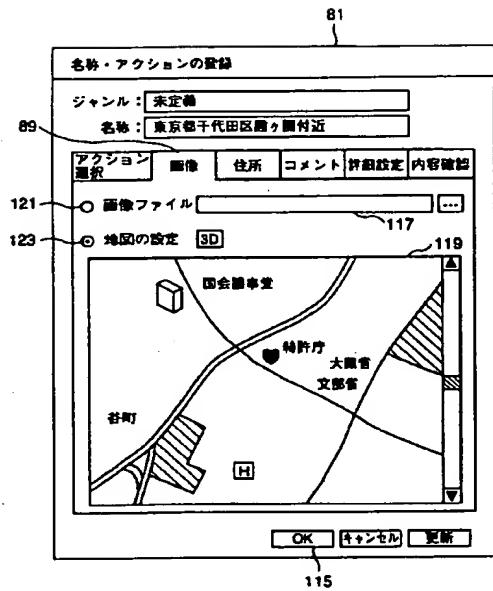
【図3】



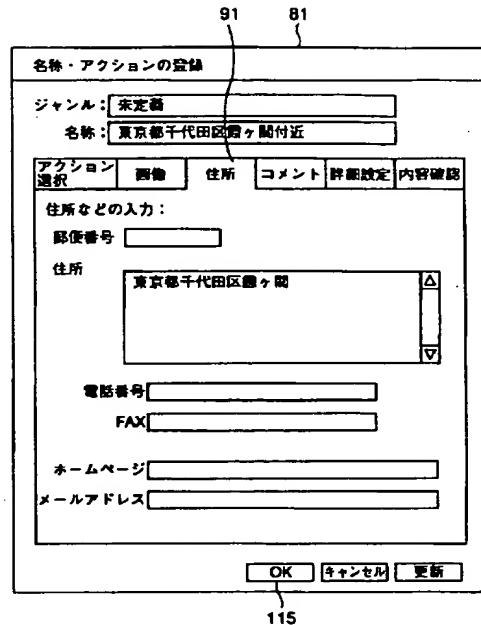
【図2】



【図4】

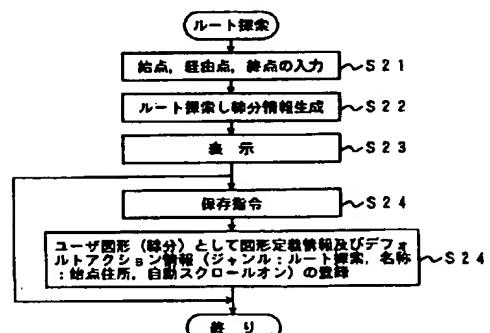
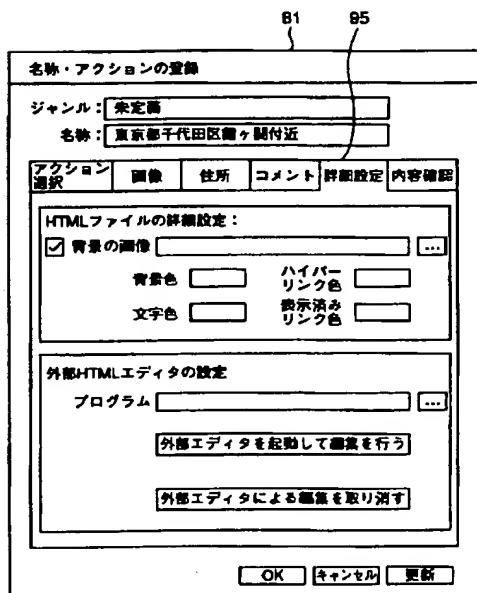


【図5】



【図7】

【図10】



【図6】

名称・アクションの登録

ジャンル：未定義
名称：東京都千代田区霞ヶ関付近

アクション選択 設像 住所 コメント 詳細設定 内容確認

フォントの入力：

作成者情報
氏名
メールアドレス
ホームページ

OK キャンセル 更新

115

81 83

【図8】

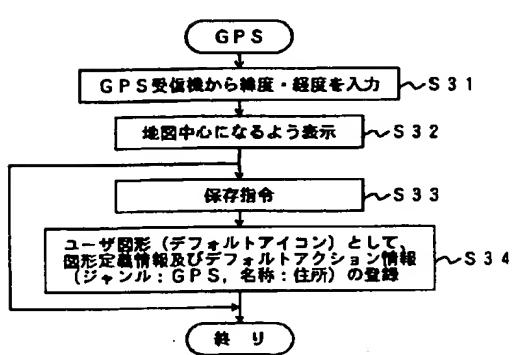
特許庁
ジャンル：官公庁

＜指定画像又は登録地図＞

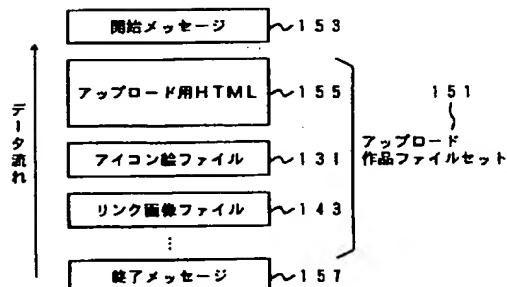
郵便番号
住所
電話番号
FAX番号
ホームページ
メールアドレス

コメント：
作成者：
更新日時：

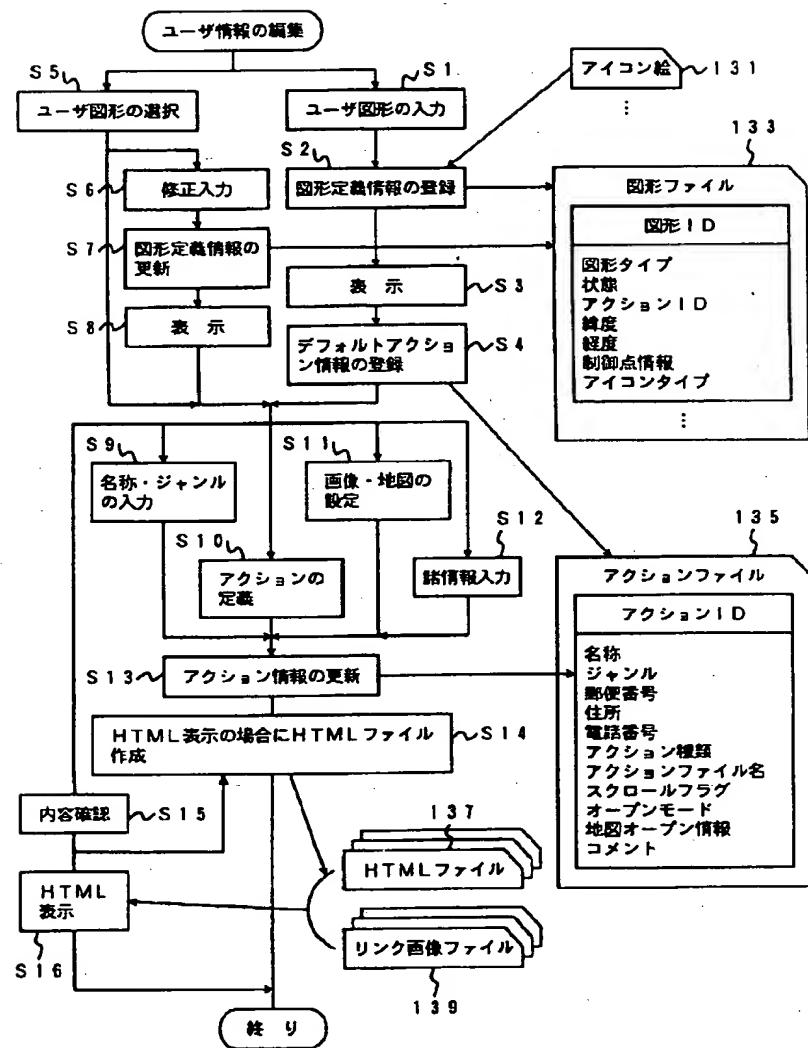
【図11】



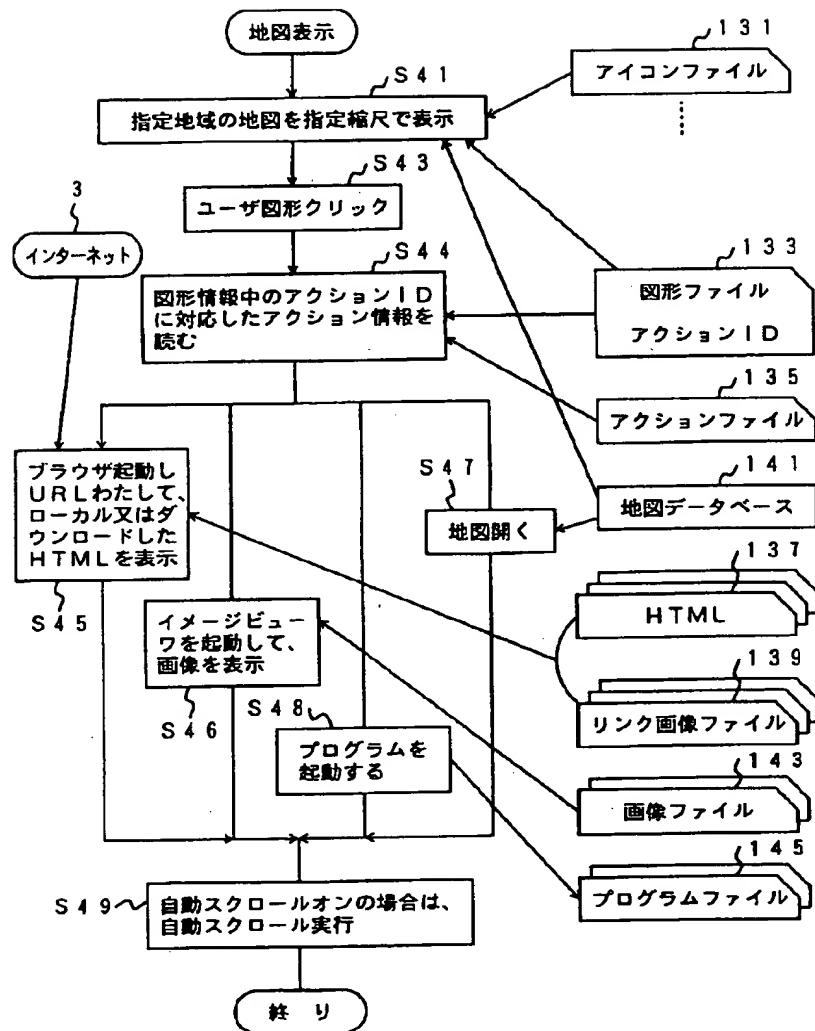
【図14】



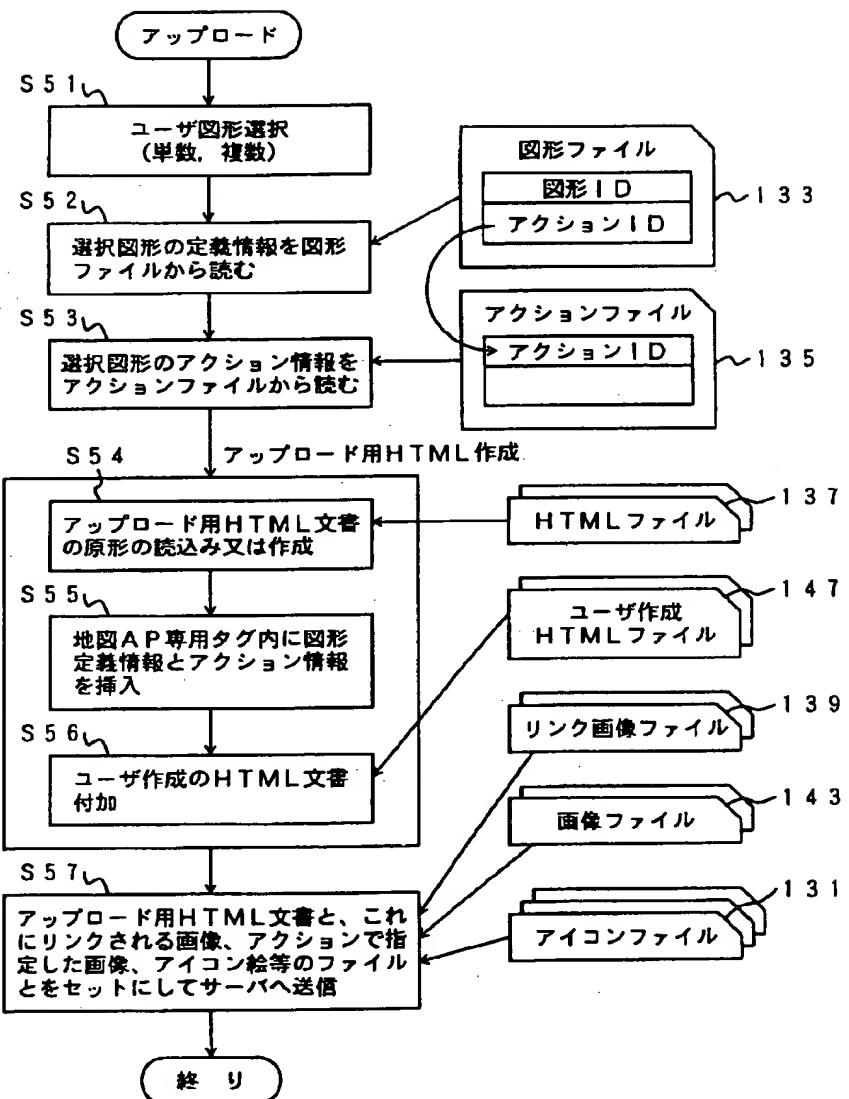
【図9】



【図12】



【図13】



【図15】

```

<html>
<head>
<title>電子地図作成</title>
</head>
<body bgcolor="---">
<!-- MAP AP--> 170
<!-- CORE
Contents ID: 172
Genre: 地図
Title: 地図作成
Link: --->
<!-- Document -->
<!-- CORE -->
<!-- FIG SELECT
图形定義情報
----->
169
<!-- FIG SELECT
アクション情報
----->
171
<!-- FIG SELECT-->
173
<!-- MAP AP-->
</html>

```

147 アップロード用 HTML文書

163 外部情報

165 地図AP専用情報

167 ユーザ表示情報

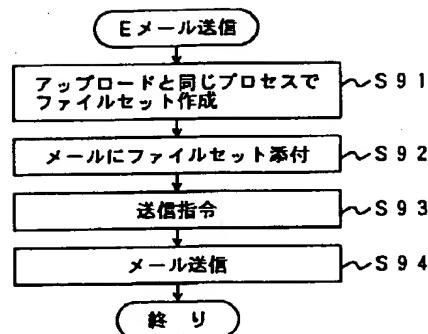
【図17】

191	
ジャンル1	
作品1(年月日)	New
コメント: ---	
ユーザ名、メールアドレス	

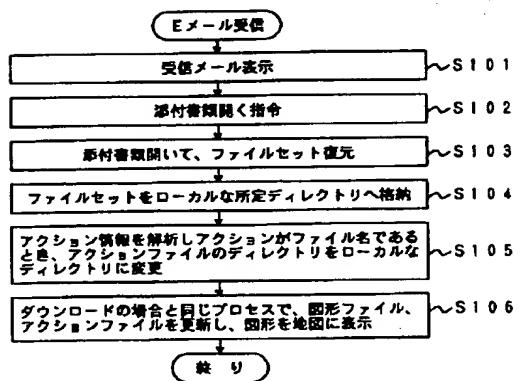
作品2(年月日)	
コメント: ---	
ユーザ名、メールアドレス	

195 205

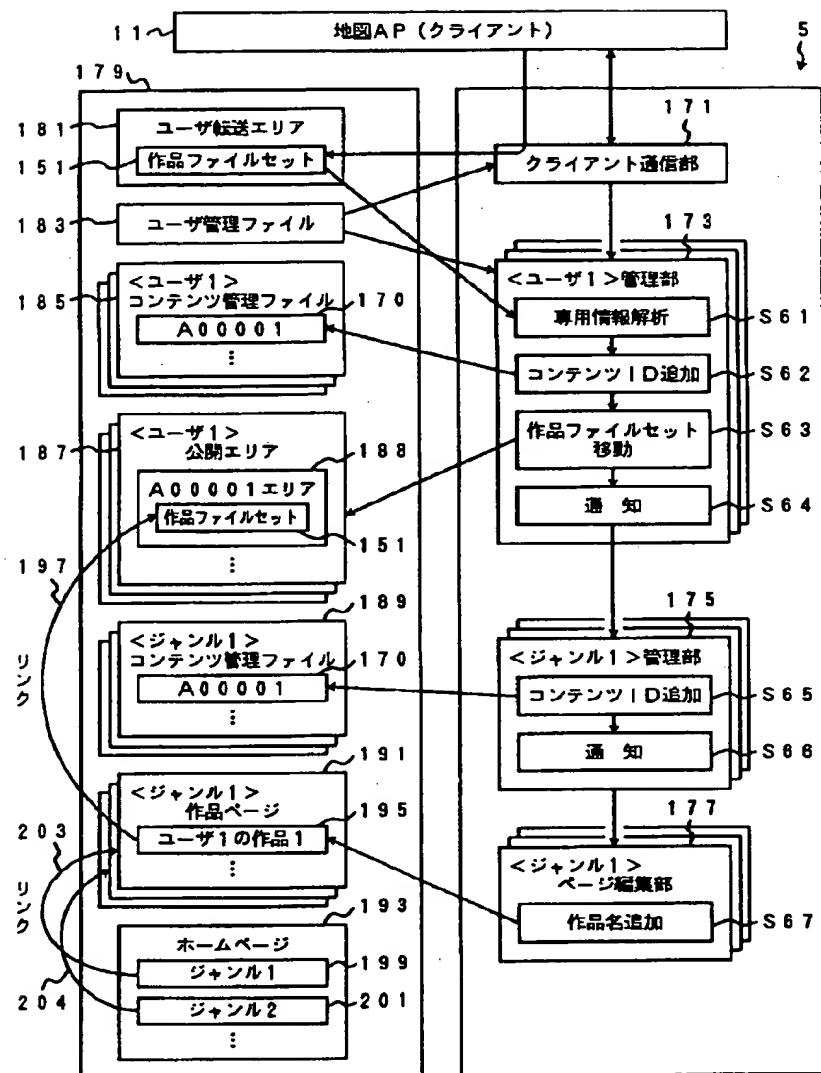
【図19】



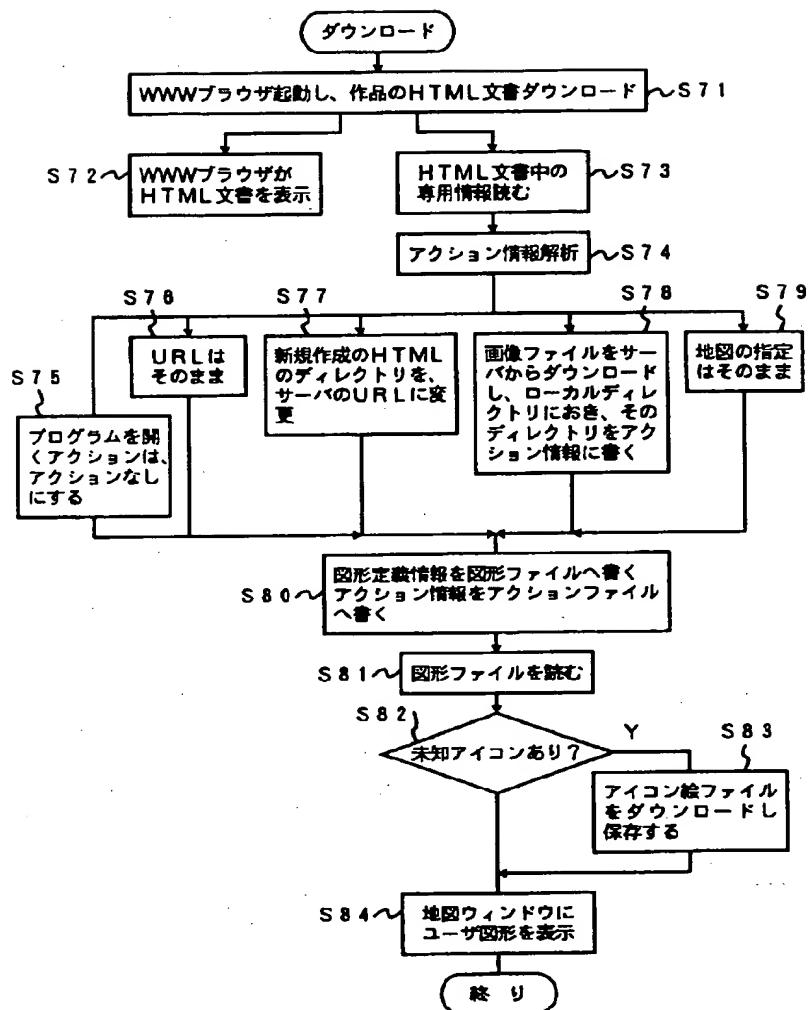
【図20】



【図16】



[図18]



フロントページの続き

(51) Int.Cl.7
G 09 G 5/36識別記号
510F I
G 06 F 15/62テーマコード(参考)
335 5J062(72) 発明者 堤 竜彦
福岡県北九州市小倉北区下至津1丁目1番
10号 株式会社ゼンリン内(72) 発明者 田淵 大介
東京都千代田区外神田3丁目14番10号 ソ
フマップ フューチャー デザイン株式会
社内

(72)発明者 中島 一郎

東京都千代田区外神田3丁目14番10号 ソ
フマップ フューチャー デザイン株式会
社内

(72)発明者 伊藤 友紀

東京都千代田区外神田3丁目14番10号 ソ
フマップ フューチャー デザイン株式会
社内

F ターム(参考) 2C032 HB22 HB25

2F029 AB05 AB07 AB13 AC02 AC14
AC16 AC20

5B050 BA17 BA20 CA05 CA08 EA19
EA20 FA02 FA09 FA13 FA14

5B089 AA16 AB01 AC03 AD11 AE02
AF05 BB06 CB01 CC11

5C082 AA37 BA14 BB01 CB06 DA87
DA89 MM05

5J062 AA00 AA01 AA03 AA05 AA08
BB01 BB05 CC07 DD21 FF01
HH00

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.